

Editorial

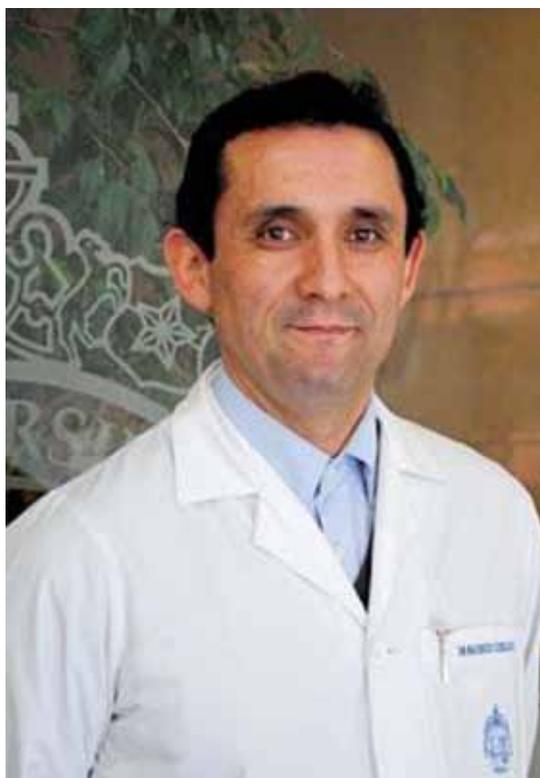
Celebrando 80 años al servicio de la Salud Integral de la Mujer: invitación abierta a ser parte de un congreso que enaltece el rol histórico del especialista

Este año nuestra sociedad cumple 80 años. Desde su creación, su objetivo central ha sido el contribuir a garantizar los mejores estándares de atención en salud para la mujer. De esa forma, ginecólogos obstetras y matronas del pasado, presente y futuro, han contribuido y contribuirán a mejorar sostenidamente los indicadores de salud y a mejorar las políticas que rigen en nuestro país.

A fin de mantener dicha premisa, cada dos años, los miembros del directorio de nuestra sociedad aunaron sus esfuerzos en pos de levantar un Congreso que garantizara la educación continua. Inicialmente limitado en recursos y número de asistentes, década tras década, se fue transformando en un evento esperado y en el cual todos los participantes esperaban adquirir un nuevo conocimiento o herramienta a aplicar. Por pequeña que ésta fuese, sería útil en tratar y salvar la vida de la próxima paciente que nos tocara ver, ese es el norte que a todos nos motiva.

Es por ello, que este año no puede ser la excepción. Estamos ad portas de concretar la XXXV versión de nuestro Congreso bienal de la especialidad y la tarea no ha sido fácil. Para el directorio en ejercicio, ha sido su deber el buscar un temario que refleje las necesidades históricas y actuales de nuestra sociedad. Así también ha sido un desafío el sortear las estrecheces económicas que los cambios legales han introducido en la relación sociedad-empresa y el estado actual de la economía nacional. Esto no ha de ser visto como una excusa sino como una fuente de motivación para buscar el mejor resultado, centrado en privilegiar la academia y la educación continua y garantizar la participación activa de todos aquellos que harán el esfuerzo de asistir y de aprender.

En primer lugar hemos decidido mantener el lugar habitualmente sede, esto es Viña del Mar. Un lugar donde se puede respirar la tranquilidad de la brisa marina y hacer una parada en el ajetreo diario



de nuestra especialidad. Sus vistas, los lugares, las entretenencias, ofrecen el complemento lúdico ideal para un esfuerzo académico. A diferencia de jornadas anteriores, hemos decidido concentrar las actividades lectivas en un solo hotel, el Hotel Enjoy Viña del Mar Casino & Resort y en sólo dos días y medio. La fecha será entre el 11 y 13 de Noviembre del 2015.

Para cumplir las expectativas, durante el año hemos preguntado tanto en Santiago como en reuniones realizadas en provincia, ¿cuáles son los temas que debemos privilegiar o abordar por relevancia? Hemos escuchado, visto y acogido los intereses de pares, de matronas y de la comunidad, y en base a ello hemos hecho modificaciones sustantivas no solo en el temario escogido sino a la modalidad de ejecución de cada una de las actividades. Todo ello con el fin de responder a las necesidades individuales, a las del país, de facilitar la participación, de ser inclusivos y de que todos puedan aprovechar al máximo la experiencia.

El primero de los días, solo en la tarde, estará destinado a cursos pre-congreso, de ejecución simultánea, tocando áreas temáticas de diverso interés. Los otros dos días, de jornada completa, se ocuparán con charlas plenarias, dictadas en su mayoría por reconocidos expertos internacionales, presentación de trabajos nacionales seleccionados (en modalidad póster u oral), reuniones almuerzo temáticas y una actividad interactiva conocida como 'desafiando al maestro' organizada por los 'junior fellows'. Todo ello combinado con espacios para el café de interacción entre pares y conocimiento de los productos de interés presentados por las empresas patrocinantes.

La temática será diversa y abordará los problemas de salud que creemos más relevantes para el hoy. Todos tendrán la oportunidad de escuchar sobre patologías que comprometen la salud de la mujer a lo largo de toda la vida. Ello como reflejo de nuestra tradición histórica: 80 años al servicio de la Salud Integral de la Mujer. A modo de ejemplo hoy nos convoca la discusión abierta sobre la despenalización del aborto frente a tres causales. Es por ello que abordaremos áreas relacionadas que desde lo técnico garanticen el manejo correcto de esta problemática. Hemos preparado un taller de actualización y una conferencia plenaria sobre el manejo seguro del aborto. Así conoceremos del uso de la aspiración manual endouterina (AMEU), una forma costo efectiva de manejar el aborto incompleto y retenido. Así también, abordaremos el diagnóstico antenatal ultrasonográfico de malformaciones fetales a través de un curso pre-congreso y las alternativas de corrección de algunas de ellas en la vida intrauterina.

Desde la prevención abordaremos el rol de los nuevos métodos diagnósticos para el tamizaje de la patología cervical.

En el ámbito de la reproducción, abordaremos el manejo actual de la endometriosis. Junto a ello hemos considerado relevante el abordar el rol de la obesidad en problemas reproductivos, incluyendo síndrome metabólico y de ovario poliquístico.

También abordaremos de manera integral los problemas de la fertilidad que afectan al hombre. Para ello habrá un taller almuerzo referente a andrología para el ginecólogo obstetra.

En Ginecología abordaremos problemas prevalentes para la mujer postmenopáusica, incluyendo el enfrentamiento diagnóstico y terapéutico de la incontinencia urinaria, la patología mamaria y el manejo actual e integral del climaterio y menopausia. Para ello tendremos plenarias, cursos pre-congreso y almuerzos temáticos. En esta área hemos invitado también aun destacado patólogo quien revisará los avances en la etiopatogenia del cáncer de ovario y nuevas técnicas diagnósticas en patología ginecológica. Finalmente hemos abierto un espacio para la comunicación de videos quirúrgicos de interés clínico.

En el ámbito obstétrico un foco relevante será el curso pre-congreso sobre urgencias obstétricas, que esperamos cuente con la participación de médicos que hacen turno y residentes en formación.

No hemos querido dejar fuera la administración en Salud. Para ello hemos solicitado la participación de docentes nacionales quienes nos harán una puesta al día desde la perspectiva atingente a nuestra especialidad.

Junto a todos estos temas, también se abordarán aspectos de la ginecología infanto-juvenil, de la relación médico paciente, del devenir de la especialidad en los próximos 10 años, de la importancia del trabajo en equipo, y muchos otros temas más.

Otra actividad relevante para esta ocasión será el reconocimiento a dos maestros nacionales de la especialidad y a ginecólogos obstetras que por años, y tal vez anónimamente, han servido a la mujer chilena desde Arica a Punta Arenas.

En suma, creemos será una experiencia enriquecedora no sólo en el plano académico sino en lo humano y relacional.

Dado que la recertificación es una tarea de todos, hemos dispuesto que exista control de asistencia, un número suficientes de horas lectivas, el abordaje de temas de relevancia y una breve evaluación-encuesta a fin de cumplir con la normativa establecida por la Comisión Nacional de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM) y así otorgar el mayor creditaje posible a cada uno de los asistentes. Es deber de cada uno el cumplir con las exigencias y completar los registros de asistencia y la evaluación a fin de recibir el certificado con sus créditos respectivos.

Finalmente queremos resaltar que considerando que es nuestro deseo que la Sociedad comprenda a todos los especialistas en ejercicio, hemos dispuesto tarifas especiales y preferenciales a todos aquellos médicos que se inscriban con antelación al evento.

Así también hemos dispuesto descuentos adicionales del cual serán beneficiarios todos aquellos que hayan recibido el reconocimiento de su membresía y pagado las cuotas antes del 1º de Octubre del 2015.

Así, la invitación ya está hecha. Los esperamos con sus contribuciones al congreso, con sus ganas de aprender y de disfrutar de un ambiente grato y

de camaradería. Viña del Mar y la Sociedad, presentes para mantener nuestra esencia.... Siempre al servicio de la Salud Integral de la Mujer.

Dr. Mauricio Cuello Fredes
Presidente

Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología

Trabajos Originales

Hábitos higiénicos vulvo-vaginales de consultantes ambulatorias en gineco-obstetricia

Marcia López A.¹, Felipe Ubilla S.², Cristián Morales S.², Pedro Zitko M.³, Viviana Burgos M.⁴, Ma. Angélica Rivera A.⁴

¹Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina Occidente, Universidad de Chile, Hospital San Juan de Dios. ²Programa en Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina Occidente, Universidad de Chile, Hospital San Juan de Dios. ³Facultad de Medicina, Universidad Diego Portales, Unidad de Estudios Asistenciales, Complejo Asistencial Barros Luco-Trudeau. ⁴Médicos Ginecología-Obstetricia, actividad privada.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia y tipos de hábitos higiénicos vulvo-vaginales en mujeres chilenas. **Métodos:** Estudio de corte transversal en 271 usuarias adultas que asistieron a centros ginecológicos primarios del sistema público y privado. Médico aplicó una encuesta de 7 preguntas con alternativas de respuestas cerradas para pesquisar la frecuencia y tipo de hábitos higiénicos íntimos. Se realizó estadística descriptiva utilizando modelos univariados y multivariados, expresando la magnitud de asociación como Odds Ratio. Se seleccionaron los modelos multivariados con mayor varianza mediante selección por pasos. **Resultados:** Un 25% lava sus genitales una vez/día, 32% dos veces/día, 28% tres veces/día y 13% cuatro o más veces/día. Las mujeres del sistema público tienden a un aseo genital con frecuencias de dos a tres veces al día, mientras que las del sistema privado mayormente una y dos veces al día. El 56% de las mujeres, especialmente aquellas atendidas en consultas privadas, utiliza algún otro elemento adicional al agua, preferentemente jabones especiales. Las mujeres mayores y postmenopáusicas se asociaron a lavados genitales con elementos adicionales al agua. Las diabéticas presentaron una probabilidad 3 veces mayor de usar un jabón especial que las no diabéticas. **Conclusiones:** Mujeres chilenas de ambos sistemas de atención, realizan aseo íntimo con una frecuencia entre una y tres veces al día en el 85% de las encuestadas. El 56% de ellas y el 75,6% de las que consultan en el sistema privado utilizan para el aseo genital algún otro elemento adicional al agua, preferentemente jabones especiales.

PALABRAS CLAVE: *Higiene íntima, hábitos higiénicos, autocuidado*

SUMMARY

Objective: To determine frequency and types of vulvovaginal hygienic habits that Chilean women have. **Methods:** Cross-sectional study in 271 adult women who attended primary gynecological centers of public and private systems. A survey of 7 questions with closed-answer alternatives was undertaken by a physician in order to determine frequency and type of intimate hygiene. Descriptive statistics were performed by using univariate and multivariate models, expressing the magnitude of association as Odds Ratio. Multivariate models with higher variance were selected by stepwise selection. **Results:** 25% washed their genitals once a day, 32% twice a day, 28% three times a day and 13% four or more times a day. Women attending public centers tend to wash their genitals two or three times a day, while the ones attending private centers do this mostly once or twice a day. 56% of women – especially those treated in private centers – use additional elements apart from water, preferably special soaps. Older and postmenopausal women were associated with the use of additional elements other than water. Diabetics were 3 times more likely to use a special soap than non-diabetics. **Conclusions:** 85% of Chilean women of both health-care systems perform intimate

hygiene between one and three times a day; 56% of them and 75.6% of those attending private centers use elements other than water, preferably special soaps.

KEY WORDS: *Intimate hygiene, hygienic habits, self care*

INTRODUCCIÓN

La higiene íntima de la mujer forma parte de los procesos de autocuidado de la salud, y su aprendizaje se ha realizado históricamente por la enseñanza que imparten las madres a sus hijas. Dentro de sus objetivos están la prevención de infecciones, brindar comodidad y bienestar, además de mejorar la calidad de vida de la mujer.

La cercanía del tracto urogenital inferior de la mujer a la región anal lo expone al contacto con microorganismos provenientes del intestino, lo cual favorece la aparición de infecciones vulvo-vaginales y del tracto urinario. Asimismo, la actividad sexual expone esta área a microorganismos provenientes del tracto genitourinario masculino y al riesgo de infecciones de transmisión sexual.

El autocuidado tiene que ver con el conjunto de decisiones y prácticas adoptadas por el individuo para ejercer un mayor control sobre su bienestar físico, psicológico y espiritual (1). Se trata de un proceso voluntario, que le permite a la persona convertirse en sujeto de sus propias acciones.

Los hábitos de higiene femeninos incluyen: baño y secado corporal diario, limpieza del área genital después de orinar o defecar, uso de elementos de protección menstrual, aseo genital en los días de menstruación e higiene relacionada con la actividad sexual.

Una correcta higiene íntima puede mantener o restablecer el pH vaginal normal y, por lo tanto, garantizar un ecosistema vaginal saludable libre de patógenos. Sin perjuicio de esto, debe considerarse que un lavado genital muy frecuente (más de 2 a 3 veces al día) y/o el uso de detergentes agresivos o limpiadores con un pH inadecuado (neutro o alcalino) remueven la capa de sebo que es esencial para proteger la superficie vulvo-vaginal que está expuesta a procesos inflamatorios causados por ataques físicos (microtraumas), químicos (jabones, alérgenos) e infecciosos (bacterias, hongos, virus y parásitos). Por estas razones, una protección íntima adecuada juega un rol clave en la mantención de una buena salud, y debe ser confiado a un detergente íntimo específico. Tales productos deben ser seleccionados tomando en cuenta la edad, estilo de vida y estado fisiopatológico de la mujer, ya que ellos pueden afectar el balance del ecosistema vaginal (2).

Hasta el momento son escasos los estudios sobre hábitos higiénicos en mujeres latinoamericanas y ninguno en Chile, y sus datos podrían aportar información útil para definir estrategias educativas encaminadas a mejorar el conocimiento en dichas

mujeres, así como de los médicos que se ven enfrentados a sus interrogantes en la práctica profesional.

El objetivo de nuestro estudio fue determinar la frecuencia y tipo de hábitos higiénicos vulvo-vaginales de consultantes ambulatorias de la especialidad de ginecología que acudieron a centros de atención primaria del sistema público y privado en diferentes localizaciones de la ciudad de Santiago, Chile.

SUJETOS Y MÉTODO

Se desarrolló un estudio de corte transversal en usuarias de centros de atención primaria del sistema público y usuarias de consultas privadas de la especialidad de ginecología, en diferentes localizaciones de la ciudad de Santiago. A cada participante se le aplicó un instrumento para pesquisar la frecuencia y tipo de hábitos higiénicos vulvo-vaginales. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética para investigación de Seres Humanos, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Muestra. La población objetivo correspondió a mujeres mayores de 18 años consultantes ambulatorias de la especialidad de ginecología-obstetricia. El marco muestral se restringió por conveniencia a tres consultorios de atención primaria de salud ubicados en la comuna de Lo Prado donde se realiza atención de especialidad ginecología-obstetricia, y a tres centros de atención ambulatoria privados ubicados en las comunas de Quilicura, Providencia y Las Condes, todos en la Región Metropolitana del país. La muestra fue tomada de la consulta espontánea de manera correlativa a partir de la fecha de inicio del período de recolección de datos de la investigación, hasta alcanzar el tamaño muestral deseado. El cálculo de tamaño muestral se realizó bajo el supuesto de la estimación de una prevalencia con varianza máxima (prevalencia 50,0%), significación de 95% en los intervalos de confianza y un error máximo de 10%, resultando en 100 observaciones. Nuestro objetivo de tamaño muestral fue fijado en obtener al menos 200 observaciones, de las cuales se intencionó que al menos dos tercios correspondieran a consultas públicas y las restantes de los centros privados.

El único criterio de inclusión utilizado fue la edad de la participante mayor a 18 años. No se consideraron criterios de exclusión.

Recolección de datos. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta. En una revisión de literatura hecha por los autores no se encontraron instrumentos estandarizados para medir frecuencia

y tipo de hábitos higiénicos vulvo-vaginales, motivo por el cual se elaboró un instrumento propio. Este instrumento fue evaluado y modificado parcialmente por un médico con formación en epidemiología y con experiencia en la construcción de encuestas de salud. El instrumento resultante fue probado en 10 consultantes evaluando su comprensión y aplicabilidad. Además de la medición de frecuencia y tipo de hábitos higiénicos vulvo-vaginales, el instrumento consideró la evaluación del antecedente de menopausia y la presencia de diabetes mellitus, utilizando encabezados similares a los usados en la Encuesta Nacional de Salud 2009/2010 (MINSAL 2010) (3).

El instrumento final contó con 7 preguntas con alternativas de respuestas cerradas. La aplicación de cada encuesta tomó cerca de 2 minutos. La frecuencia de lavado genital se consultó preguntando "Pensando en un día normal, ¿con qué frecuencia se lava usted los genitales?", con dos alternativas de respuestas: "a) Menos de una vez al día" y "b) Al menos una vez al día". A las mujeres que contestaron "Al menos una vez al día", se les preguntó "¿Cuántas veces al día se lava los genitales normalmente?".

Los elementos utilizados en el lavado genital fueron consultados de la siguiente forma: "Cuando usted se lava los genitales, a) Se los lava solo con agua,b) O utiliza algún otro producto además del agua". A quienes contentaron la alternativa "b", se les pidió señalar el o los productos utilizados: "jabón común", "shampoo común", "gel común", "desodorante o perfume", "otro".

Los antecedentes de menopausia y diabetes mellitus fueron registrados como auto reporte: "¿Usted se encuentra en el período de menopausia, es decir le dejó de llegar la regla?", y "¿Alguna vez un médico o profesional de la salud le diagnosticó diabetes o azúcar elevada en la sangre, y le dejaron tratamiento con remedios o fármacos?", respectivamente. También se consultó la fecha de nacimiento de la usuaria, además de registrar el lugar donde se realizó la entrevista: centro de atención público o privado.

La aplicación del instrumento se realizó previa invitación a participar y firma de consentimiento informado. La invitación y entrevista fue hecha por el médico que realizó la atención de especialidad una vez finalizada la consulta. En total participaron 5 médicos encuestadores. Quienes aplicaron la encuesta recibieron una inducción a la función, por parte de uno de los autores la cual tomó un tiempo cercano a 2 horas. Los datos recolectados por medio de la encuesta fueron digitados en planilla electrónica.

Análisis estadístico. Se realizó estadística descriptiva de cada una de las variables del estudio. Se determinó la prevalencia de cada frecuencia de lavados genitales colapsando las categorías con menores números. También se reporta la prevalencia de

aseo "solo con agua", "usa otros elementos", y "usa jabón especial". Las prevalencias son presentadas como totales y estratificadas por sistema público y sistema privado.

Los factores asociados al uso de elementos adicionales al agua en el lavado genital, o los factores asociados al uso específico de jabones especiales, fueron explorados mediante modelos de regresión logística. En los modelos se incluyeron como factores asociados: la frecuencia de lavado (en 5 ó 4 estratos), edad (expresada en décadas), auto reporte de diabetes, auto reporte de menopausia, y sistema de atención (público – privado). Se realizaron modelos univariados y multivariados, expresando la magnitud de la asociación como Odds Ratio (OR). Adicionalmente, se exploraron términos de interacción buscando una magnitud de asociación diferente entre lavado y la frecuencia, edad, auto reporte de diabetes y auto reporte de menopausia según sistema de atención de la participante.

Además de los modelos señalados se seleccionaron los modelos multivariados con mayor varianza explicada, utilizando como procedimiento una selección por pasos (stepwise). Todas las estimaciones son reportadas con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Las estimaciones fueron realizadas usando el software estadístico R 2.15.0.

RESULTADOS

Se entrevistó a 271 usuarias. Dado que en algunas encuestas se omitieron las respuestas a algunas preguntas se eliminaron 24, siendo analizadas un total de 247 participantes válidos. La variable con mayor cantidad de datos perdidos correspondió a la frecuencia de aseo (8,5%), diabetes (1,1%), menopausia (0,7%) y lavado (0,7%).

De las participantes, 90 (36,4%) pertenecieron al sistema privado. La media de edad fue $42,1 \pm 14,8$ años, 15,4% declaró la presencia de diabetes, y un 39,7% en menopausia (Tabla I).

Tabla I
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Variable	n	%
Edad: 18-20 años	19	7,7
Edad: 21-40 años	101	40,9
Edad: 41-55 años	89	36,0
Edad: >55 años	38	15,4
Diabetes	38	15,4
Menopausia	98	39,7
Sistema Privado	90	36,4

n= 247 mujeres

En la Tabla II se presenta la frecuencia de lavado y de uso de otros elementos adicionales al agua. Se constata que cerca de un cuarto de la muestra declara lavarse una vez al día, un tercio dos veces al día, y cerca de otro cuarto tres veces al día. Un poco más de la mitad de las mujeres utiliza algún otro elemento adicional al agua, donde los jabones especiales acumulan la mayor frecuencia. Otros elementos utilizados corresponden a cloro (2%), glicerina (1,2%), y bálsamo, cloro/vinagre, jabón afrocho, jabón Popeye, polvos talco y vinagre (0,4% cada uno de ellos).

La distribución de la frecuencia de lavado presenta diferencias significativas al comparar la muestra entre mujeres que se atienden en el sistema público versus privado (Tabla II). Las primeras tienden a concentrarse en frecuencias de lavados de entre dos y tres veces al día, mientras que las usuarias del sistema privado se concentran en una y dos veces al día. El uso de otros elementos adicionales al agua, al igual que jabones especiales es más frecuente en mujeres atendidas en consultas privadas que públicas.

La frecuencia del lavado no evidenció asociación con el uso de elementos adicionales al agua (Tabla III). Al observar los OR de los modelos univariados y multivariados, se constata un comportamiento aparentemente no lineal, donde la mayores tendencias de uso de elementos adicionales al agua se observan en los estratos de frecuencias de lavado de una vez al día y cuatro o más veces al día. Mayor edad y menopausia se asociaron univariadamente al lavado con elementos adicionales al agua, aunque pierden significación estadística al incluirlas conjuntamente en el modelo multivariado. La presencia de diabetes no evidenció asociación con el lavado con elementos adicionales al agua. Por otro lado, las usuarias de atención privada presentaron una probabilidad mayor más de 3 veces que las usuarias del sistema público de usar un jabón especial. En el modelo de selección stepwise, se mantuvieron significativas tan solo las variables de menopausia y sistema de atención.

Respecto a la asociación entre el uso de jabones especiales y las otras variables mencionadas, ninguna de ellas – con excepción del sistema de atención – evidenció significación estadística, ya sea en el modelo univariado o multivariado (Tabla IV). Sin embargo, en la selección stepwise, las usuarias con auto reporte de diabetes presentaron un OR de cerca de 3 veces mayor probabilidad de uso de jabón especial que las mujeres sin auto reporte de diabetes. El sistema de atención privado mostró una clara asociación con el uso de jabones especiales en todos los modelos estudiados.

Ninguna de las interacciones exploradas entre sistema de atención y las demás covariables

presentó significación estadística, ni para los modelos de uso de otros elementos adicionales al agua, ni para los modelos de uso de jabones especiales (Tablas V y VI).

DISCUSIÓN

La higiene íntima femenina constituye un elemento fundamental del autocuidado de la salud de la mujer, sin embargo la frecuencia con que se realiza y tipos de limpiadores utilizados además del agua pueden diferir en la población femenina según los hábitos higiénicos adquiridos desde la infancia, fundamentalmente a través de la madre, y los estilos de vida que lleva la mujer de hoy, lo cual incluye los hábitos relacionados con la actividad sexual.

En este estudio se constata, respecto de la frecuencia y tipos de hábitos higiénicos vulvo-vaginales, que cerca de un 25% de ellas declara lavar sus genitales una vez al día, un 32% dos veces al día, un 28% tres veces al día y un 13% cuatro o más veces al día. Las mujeres atendidas en el sistema público tienden a un aseo genital con frecuencias de dos a tres veces al día, mientras que las usuarias del sistema privado se concentran en una y dos veces al día. También se comprueba que el 56% de las mujeres, especialmente aquellas atendidas en consultas privadas, utiliza algún otro elemento adicional al agua (75,6%), donde los jabones especiales acumulan la mayor frecuencia. Además, las mujeres de mayor edad y postmenopáusicas se asociaron con lavados genitales con elementos adicionales al agua y las mujeres con diabetes mellitus presentaron una probabilidad 3 veces mayor de usar un jabón especial que las mujeres sin diabetes.

En un estudio de Cuevas y colaboradores (4), cuyo objetivo fue describir los hábitos higiénicos íntimos de 1.000 mujeres de 10 países latinoamericanos durante 2008, se evidenció que el 95,4% de las mujeres encuestadas refirió realizar aseo corporal una o más veces al día; que el 71% evidenció una técnica adecuada de aseo perineal (de vulva a ano) y que el 90% usó el jabón barra para el aseo del área genital, siendo esa presentación la más utilizada, respecto de la líquida. Además, entre las mujeres encuestadas el 59% utiliza el mismo jabón tanto para el cuerpo como para el área genital y el 31% refirieron utilizar un jabón exclusivamente diseñado para el área genital. Por otro lado, el 83% de las mujeres encuestadas limpia su área genital en relación al coito; el 16% antes de tener relaciones sexuales, el 40% después de tener actividad sexual y el 27% antes y después. Respecto del uso de elementos de aseo genital durante las relaciones sexuales, el 30% de las mujeres encuestadas refirió utilizar duchas vaginales.

Tabla II
FRECUENCIA DEL LAVADO Y DE USO DE OTROS ELEMENTOS ADEMÁS DE AGUA PARA EL ASEO GENITAL SEGÚN SISTEMA

	Ambos sistemas: 247		Sistema Público: 157		Sistema Privado: 90		Valor p**
	n	%	n	%	n	%	
Menos de una vez al día	10	4,0%	9	5,7%	1	1,1%	<0,001
Una vez al día	58	23,5%	10	6,4%	48	53,3%	
Dos veces al día	78	31,6%	52	33,1%	26	28,9%	
Tres veces al día	69	27,9%	61	38,9%	8	8,9%	
Cuatro o más veces al día	32	13,0%	25	15,9%	7	7,8%	
Usa solo agua	108	43,7%	86	54,8%	22	24,4%	<0,001
Usa otros elementos*	139	56,3%	71	45,2%	68	75,6%	
Usa jabones especiales	46	18,6%	13	8,3%	33	36,7%	<0,001

* Incluye jabones especiales/ **Valores p calculados usando test de Chi2 o Test Exacto de Fisher en el caso de valores esperados inferiores a 5.

Tabla III
MAGNITUD DE ASOCIACIÓN (OR) PARA EL USO DE OTROS ELEMENTOS ADICIONALES AL AGUA EN EL LAVADO GENITAL

Variable	Modelo Univariado		Modelo Multivariado		Modelo Multivariado (Stepwise)	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Menos de una vez al día	1,00	-	1,00	-	-	-
Una vez al día	3,14	(0,79 - 12,5)	1,46	(0,32 - 6,62)	-	-
Dos veces al día	0,86	(0,23 - 3,20)	0,69	(0,17 - 2,77)	-	-
Tres veces al día	0,97	(0,26 - 3,66)	1,18	(0,29 - 4,73)	-	-
Cuatro o más veces al día	1,67	(0,40 - 6,97)	1,63	(0,37 - 7,21)	-	-
Edad (cada 10 años)	1,21	(1,01 - 1,45)	1,00	(0,98 - 1,03)	-	-
Diabetes	1,08	(0,54 - 2,18)	1,27	(0,59 - 2,71)	-	-
Menopausia	1,86	(1,10 - 3,14)	1,54	(0,73 - 3,27)	1,60	(1,02 - 2,95)
Sistema*	3,74	(2,11 - 6,65)	3,34	(1,66 - 6,68)	3,52	(2,19 - 6,76)

* Referencia: sistema público. n: 247 mujeres.

Tabla IV
MAGNITUD DE ASOCIACIÓN (OR) PARA EL USO DE JABÓN ESPECIAL EN EL LAVADO GENITAL

Variable	Modelo Univariado		Modelo Multivariado		Modelo Multivariado (Stepwise)	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Una o menos de una vez al día	1,00	-	1,00	-	-	-
Dos veces al día	0,41	(0,18 - 0,91)	0,76	(0,31 - 1,85)	-	-
Tres veces al día	0,10	(0,03 - 0,36)	0,29	(0,07 - 1,19)	-	-
Cuatro o más veces al día	0,41	(0,14 - 1,23)	1,06	(0,30 - 3,73)	-	-
Edad (cada 10 años)	1,09	(0,88 - 1,3)	1,00	(0,98 - 1,03)	-	-
Diabetes	1,42	(0,60 - 3,3)	2,56	(0,91 - 7,23)	2,81	(1,06 - 7,44)
Menopausia	1,09	(0,55 - 2,16)	0,57	(0,22 - 1,48)	-	-
Sistema*	10,8	(4,70 - 24,7)	10,3	(3,99 - 26,7)	11,4	(5,10 - 25,5)

*Referencia: sistema público. n: 247 mujeres.

Tabla V
VALOR P PARA INTERACCIÓN ENTRE FRECUENCIA, EDAD, DIABETES Y MENOPAUSIA CON SISTEMA DE ATENCIÓN (PÚBLICO O PRIVADO)

Variable	Valor p*
Menos de una vez al día	0,855
Una vez al día	0,994
Dos veces al día	0,994
Tres veces al día	0,994
Cuatro o más veces al día	0,990
Edad (cada 10 años)	0,216
Diabetes	0,984
Menopausia	0,970

*No significativo. n: 247 mujeres.

Tabla VI
VALOR P PARA INTERACCIÓN ENTRE FRECUENCIA, EDAD, DIABETES Y MENOPAUSIA CON SISTEMA DE ATENCIÓN (PÚBLICO O PRIVADO), PARA LAVADO CON JABÓN ESPECIAL

Variable	Valor p*
Una o menos de una vez al día	0,723
Dos veces al día	0,503
Tres veces al día	0,588
Cuatro o más veces al día	0,809
Edad (cada 10 años)	0,069
Diabetes	0,169
Menopausia	0,511

*No significativo. n: 247 mujeres.

El estudio SOPHY (5), realizado en Italia, evaluó el efecto de la higiene íntima sobre el pH vaginal, candidiasis, vaginosis bacteriana y actividad sexual en 2.641 mujeres, aleatorizadas en 6 subgrupos (pre-púberes, fértiles, embarazadas, periodo de lactancia, premenopausia y posmenopausia), permitió establecer que una higiene íntima correcta basada en un aseo genital con una frecuencia no mayor a 2-3 veces al día y la utilización de limpiadores naturales, no agresivos y de pH ácido, contribuyen a mantener y/o restaurar los valores fisiológicos del pH vaginal, evitando hacer desaparecer la capa de sebo protectora y el desbalance del ecosistema vaginal que permita el desarrollo de gérmenes y la aparición de patologías vulvo-vaginales de importancia clínica como las candidiasis y vaginosis bacterianas.

El estudio Epheso (6), el primer estudio epidemiológico sobre el pH vaginal de la población femenina española, publicado el 2008, constató que mantener el nivel de pH vaginal adecuado en cada periodo de la vida de la mujer está directamente relacionado con el bienestar, la satisfacción sexual y la ausencia de patologías. Así mismo el estudio demuestra que las alteraciones de pH son indicativas de diferentes problemas o infecciones vaginales, como por ejemplo la vaginitis. En este sentido, el estudio destaca que las mujeres que manifiestan una mayor satisfacción e interés sexual presentan valores de pH más bajos y equilibrados.

En el marco del tercer foro latinoamericano sobre higiene íntima femenina (7), realizado el 2009, se presentó un estudio de corte epidemiológico cuyo objetivo fue describir los hábitos higiénicos íntimos femeninos de un grupo de mujeres que acuden a la consulta externa ginecológica y determinar si estas prácticas de higiene pueden ser consideradas un factor de riesgo para el desarrollo de vaginosis bacteriana. De acuerdo con los resultados del

estudio en que se evaluaron 403 casos y 602 controles, la aplicación de una técnica de aseo adecuada, en dirección de adelante hacia atrás, se asocia con una reducción del riesgo de vaginitis del 41%. Además el 73% de las mujeres refiere utilizar siempre jabón en el aseo del área genital y en este sentido el uso de jabón líquido, exclusivo del área genital reducen el riesgo de vaginitis bacteriana.

Con el propósito de prevenir vaginosis de origen infeccioso las principales recomendaciones planteadas por los especialistas asistentes al tercer foro latinoamericano sobre higiene íntima femenina son (7): adoptar hábitos higiénicos adecuados que incluyen una correcta técnica de aseo con una frecuencia no mayor a 2-3 veces por día y con un limpiador no irritante que sea capaz de mantener o restablecer el pH vaginal ácido.

Nuestro estudio, hasta donde llega nuestro conocimiento, es el primero sobre hábitos higiénicos íntimos en mujeres chilenas que consultan habitualmente la especialidad gineco-obstétrica, tanto en el sistema público como privado. Sus datos podrían aportar valiosa información para definir estrategias educativas que permitan corregir comportamientos errados que pueden favorecer la aparición de infecciones vulvo-vaginales y por tanto la necesidad de utilizar fármacos antifúngicos y antibacterianos, contribuyendo al aumento del riesgo de resistencia. El hecho que el estudio se haya efectuado en pacientes bajo control sanitario regular, hace suponer que la educación sanitaria entregada por el especialista (particularmente en el sector privado) es insuficiente. También es posible presumir que el problema descrito es aún mayor en el resto de la población que no se controla usualmente con un especialista.

Una limitación de este estudio es la falta de cuantificación del impacto de los hábitos higiénicos observados sobre las patologías infecciosas vulvo-vaginales.

CONCLUSIONES

Mujeres chilenas que se atienden en consultas ginecológicas, tanto del sistema público como

privado, realizan un aseo íntimo con una frecuencia entre una y tres veces al día en el 85% de las encuestadas. Se constata además que el 56% de ellas y en particular el 75,6% de las que consultan en el sistema privado utilizan para el aseo genital algún otro elemento adicional al agua, donde los jabones especiales acumulan la mayor frecuencia.

REFERENCIAS

1. Vivo positivo: Coordinadora Nacional de Agrupaciones y Organizaciones de Personas Viviendo con VIH/sida. Santiago, Chile. Disponible en: <http://www.vivopositivo.org/portal/sitio/031.htm>. Acceso: Abril de 2015.
2. Guashino S, Benvenuti C; SOPHY Study Group. SOPHY project: an observational study of vaginal pH and lifestyle in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part I. *Minerva Ginecol* 2008;60:105-14.
3. MINSAL (2010). Encuesta Nacional de Salud. ENS Chile 2009-2010. Ministerio de Salud de Chile.
4. Cuevas A, Célis C, Hernández I, Herrán S, Paradas A, Paredes O, et al (Grupo MASIM). Resultados de una encuesta epidemiológica de hábitos de higiene íntima en mujeres latinoamericanas. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2011;7(1):21-7.
5. Guashino S, Benvenuti C; SOPHY Study Group. SOPHY project: an observational study of vaginal pH, lifestyle and correct intimate hygiene in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part II. *Minerva Ginecol* 2008;60(85):353-62.
6. Estudio EPHEO. Disponible en: <http://www.jano.es/jano/actualidad/ultimas/noticias/ejercicio/relaciones/sexuales/ph/vaginal>. Octubre 2008. Acceso: Abril de 2015.
7. Congress Report Symposia. 3er Foro Latinoamericano sobre Higiene Íntima Femenina. 18 al 20 de febrero de 2009. Varadero, Cuba. Higiene Íntima. Una necesidad real de la mujer latinoamericana. Parte 2, pp 2-7. Disponible en: <http://www.lactacyd.com.co/lal/pa/sp/layout.jsp?cnt=14A9C999-D676-4165-878A-71A7FAA6AFE2>. Acceso: Abril de 2015.

Trabajos Originales

Salud sexual en Chile: una aproximación descriptiva al comportamiento y la satisfacción sexual de los chilenos

Camila Mella S.¹, Juan Carlos Oyanedel S.², Salvador Vargas S.³, Nerea de Ugarte L.⁴

¹Socióloga. Doctorante en Política Social, Universidad de Oxford. Investigadora Universidad de Santiago de Chile. ²Sociólogo. PhD in Law, King's College London. Departamento de Gestión y Políticas Públicas, Facultad de Administración y Economía, Universidad de Santiago de Chile. ³Sociólogo. Investigador Universidad de Santiago de Chile. ⁴Psicóloga. Magíster en Psicología Clínica, Universidad Andrés Bello.

RESUMEN

Antecedentes: El año 2006, la Organización Mundial de la Salud definió a la "salud sexual" como un estado de bienestar físico, emocional, mental y social en relación a la propia sexualidad. De este modo, corresponde a un concepto más amplio que la ausencia de malestares, disfunciones o enfermedades, relacionándose con un nivel de bienestar general. Pese a la relevancia del concepto, aún es escasa la evidencia empírica al respecto a nivel local. *Objetivos:* El artículo analiza el concepto de "salud sexual" a nivel de población general en Chile. *Métodos:* Se diseñó una muestra probabilística, polietápica y estratificada en el Gran Santiago, encuestándose a 767 personas mayores de 18 años, siguiendo la metodología de auto-reporte de hogares. *Resultados:* El estudio evidencia diferencias según género y edad en la mayor parte de las variables relativas a la satisfacción sexual y a conductas sexuales seguras. *Conclusión:* Se concluye que los hombres inician su vida sexual más tempranamente, tienen más parejas sexuales y reportan mayor satisfacción sexual que las mujeres, con excepción de la cohorte más joven. Ellas, a su vez, declaran mayores niveles de protección y cuidado de la vida sexual.

PALABRAS CLAVES: *Salud sexual, género, Chile*

SUMMARY

Background: In 2006, the World Health Organization endorsed the concept of "sexual health" as a state of physical, emotional, mental and social well-being in relation to sexuality. Thus, it corresponds to a broader concept that the absence of disease, dysfunction or infirmity, being related to a general level of well-being. Despite the relevance of the concept, locally, there is still scarce empirical evidence about it. *Aims:* The article analyses the concept of "sexual health" among the Chilean general population. *Methods:* In order to achieve this objective, a probabilistic, polyphasic and stratified sample was designed for the province of Santiago, being surveyed 767 people over 18 years, through a self-reported method in their own households. *Results:* The study shows differences by gender and age in both sexual satisfaction and safe sexual behaviours. *Conclusion:* It is possible to conclude that men begin their sexual life earlier, have more sexual partners and report higher sexual satisfaction than women, except for the youngest cohort. Women, in turn, report higher levels of protection and care of sexual life.

KEYWORDS: *Sexual health, gender, Chile*

INTRODUCCIÓN

A partir del año 2006, la Organización Mundial de la Salud ha definido el concepto de "salud sexual" en términos de dos principales componentes: por un lado, como un nivel de bienestar general a nivel emocional, mental, físico y social respecto a la forma de vivir y experimentar la propia sexualidad. Por otro lado, en relación a mantener prácticas sexuales seguras, que permitan a los individuos vivir su sexualidad en ausencia de potenciales problemas físicos, enfermedades o disfunciones de índole sexual (1).

En esta materia, existe escasa evidencia empírica a nivel local; especialmente en temas de satisfacción sexual para el caso de Chile. Al respecto, el estudio de Barrientos y Páez (2) es una excepción destacable. Utilizando datos de la Encuesta "Comportamiento Sexual del Cono Sur" (COSECON) del año 1998, los autores determinaron que el 51,8% de los hombres se encuentran satisfechos con sus encuentros sexuales, descendiendo esa cifra hasta el 44,4% para el caso de las mujeres. Posteriormente, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elaboró datos que incluyeron medidas de satisfacción y comportamiento sexual para el Informe de Desarrollo Humano del año 2012 (3), determinando un promedio de $7,76 \pm 2,16$ para la satisfacción sexual entre hombres, y de $6,98 \pm 2,75$ para mujeres, utilizando una escala que oscila entre 1 y 10 puntos.

La literatura internacional es controversial respecto de las diferencias por género respecto de la satisfacción sexual (4). Sin embargo, en la década de 1970, estudios longitudinales sugieren que existiría un efecto generacional asociado, en la medida que la brecha entre hombres y mujeres era mayor entonces que en la actualidad (5). A su vez, otras investigaciones han analizado la interacción entre sexo y edad, estableciendo que los puntajes son similares; sin embargo, en hombres tienden a ser más estables a lo largo del ciclo vital mientras que las mujeres comienzan a descender luego de los 45 años (6), así como también a disminuir la frecuencia de relaciones sexuales (7).

En lo referente a la seguridad asociada a las relaciones sexuales, en Chile las investigaciones sostienen que el inicio de la vida sexual de los y las jóvenes está asociado con una escasa protección (8), siendo irregular el uso de métodos de barrera en este grupo etario (9). Los motivos para el uso del preservativo masculino tienden a estar relacionados con la percepción de riesgo con infecciones de transmisión sexual (10), lo que puede llevar a que su utilización disminuya a medida que las relaciones de pareja se mantienen en el tiempo y siendo reemplazados por métodos hormonales, tal como ha destacado la literatura internacional (11,12).

Considerando estos antecedentes y, en particular, la falta de estudios en el área para el caso de Chile, se realizó la Primera Encuesta sobre Satisfacción, Deseo y Satisfacción Sexual en Chile, durante los meses de agosto y noviembre de 2014. Recogiendo la información producida en este estudio, el artículo tiene como objetivo describir los componentes de la salud sexual en una muestra representativa de la Región Metropolitana, considerando a la edad y el sexo como variables claves.

SUJETOS Y MÉTODO

La "Encuesta sobre Comportamiento, Deseo y Satisfacción Sexual" corresponde a una iniciativa desarrollada por el equipo de investigación del Centro de Estudios Cuantitativos de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad de Santiago de Chile. Al respecto, cabe precisar que corresponde a una iniciativa pionera debido a que evalúa estas materias en población no clínica, aplicando una metodología innovadora: simultáneamente se realizó una encuesta online (la cual fue difundida a través de distintos medios de comunicación) y otra de autorreporte de hogares. Es necesario señalar que el presente artículo consigna solamente los resultados obtenidos en la versión de hogares, marcando además, el inicio de la divulgación parcial de los resultados generales del estudio.

Para la encuesta de hogares se diseñó una muestra probabilística, polietápica y estratificada en el Gran Santiago, el cual corresponde a las zonas urbanas de la provincia de Santiago, además de Puente Alto y San Bernardo. El diseño muestral se elaboró sobre la base de la información del Censo de Población y Vivienda del año 2002 (marco muestral del Instituto Nacional de Estadísticas), y consideró tres unidades muestrales principales:

La unidad de muestreo primaria correspondió a los estratos, definidos como la inclusión forzosa de las 32 comunas urbanas del Gran Santiago, con distribución de casos según nivel socioeconómico (ABC1, C2, C3, D), con afijación igual.

La unidad de muestreo secundaria correspondió a las manzanas, seleccionadas aleatoriamente dentro de cada comuna, con probabilidad de selección igual dentro de cada estrato (una manzana por estrato).

La unidad de muestreo terciaria correspondió a las viviendas, siendo seleccionadas 10 en cada manzana según distribución de la tabla de Kish para asegurar la aleatoriedad en su selección. Una vez en la vivienda, se seleccionó sólo un hogar.

La población objetivo consideró a las personas mayores de 18 años y que, a lo menos, declarasen haber tenido una relación sexual con penetración durante su vida. Cabe señalar que por hogar seleccionado se encuestó a sólo un/a residente que cumpliera con este criterio.

Considerando las temáticas abordadas, la encuesta siguió un formato de autorreporte de hogares, de modo tal de evitar la posible influencia del entrevistador en las respuestas de las personas. Para ello, se tomaron las siguientes consideraciones:

En primer lugar, todos los encuestadores debieron asistir a una capacitación de carácter presencial y obligatorio, en donde se especificaron: los objetivos del estudio, cada una de las preguntas del cuestionario, y la metodología del levantamiento (incluyendo el manejo de hojas de ruta y aleatoriedad de los entrevistados).

En segundo lugar, cada una de las encuestas aplicadas contó con un consentimiento informado, en donde se explicitaron los objetivos del estudio, uso de la información recopilada, y datos de contacto de los investigadores responsables. Es importante detallar que cada encuesta debía contar con dicho consentimiento firmado. En caso de no ser así, el material no era considerado válido, siendo excluido de la base de datos.

En tercer lugar, la metodología de autorreporte se aplicó de acuerdo al siguiente procedimiento: una vez que el entrevistado aceptaba participar del estudio y firmaba el consentimiento informado, el cuestionario era dejado con él / ella para que lo respondiese de forma individual. Como insumo, también se dejó un sobre, en el cual el entrevistado debía devolver sellado con la encuesta respondida en su interior. Para ello, al momento de firmar el consentimiento informado se acordaba un tiempo de devolución con el entrevistado (el tiempo sugerido por el equipo de investigación fue de 48 horas).

La evaluación del material, construcción y validación de la base de datos se efectuó de manera centralizada en dependencias del Centro de Estudios Cuantitativos. Para ello, se habilitó una plataforma de digitación online, diseñada especialmente para efectos de esta investigación. De la base de datos fueron excluidos los casos que: 1) que tuvieran el folio (identificador del cuestionario) duplicado (para lo cual se cotejó cuál de las dos versiones correspondía a la versión en papel); 2) no contaran con consentimiento informado firmado y validado por el supervisor de terreno; 3) tuvieran información sociodemográfica incompleta que no permitiese la ponderación de los datos; y 4) no contaran con, al menos, el 75% de las respuestas completas.

Siguiendo las especificaciones previas, el levantamiento alcanzó una muestra total de 767 casos, de los cuales el 45,9% correspondió a hombres, y un 54,1% a mujeres; con una edad promedio de $42,31 \pm 16,74$ años. El error asociado a la muestra es de 3,54%, con un nivel de confianza del 95%. Los datos fueron ponderados por sexo, edad y nivel socioeconómico.

Específicamente, para efectos del presente artículo, los resultados fueron segmentados según sexo y tramo etario. Asimismo, en relación a la satisfacción sexual, se consideraron sólo las preguntas concernientes a: frecuencia de relaciones sexuales, forma más habitual de ocurrencia de un orgasmo, número de parejas sexuales a lo largo de la vida, edad de primera relación sexual con penetración, y satisfacción respecto a su vida sexual. Por su parte, al indagar respecto a las prácticas sexuales seguras, se consideró la utilización de métodos anticonceptivos (por parte del/a entrevistado/a y su pareja) durante la última relación sexual con penetración.

Los datos fueron analizados a través del software estadístico IBM-SPSS, v. 20.

RESULTADOS

Se observa que la edad de la primera relación sexual es menor en todos los tramos etarios entre los hombres, sin evidenciarse un descenso en las cohortes más jóvenes como sucede en el caso de las mujeres. Así, las entrevistadas mayores de 56 años presentan una edad media de $23,93 \pm 18,53$ años, el grupo que abarca 46 a 55 años de $18,89 \pm 4,23$ años, en el rango de 31 a 45 años de $17,72 \pm 3,32$ años, y finalmente, en el tramo entre 18 y 30 años presentan un promedio de $16,38 \pm 2,36$ años (Tabla I).

Al indagar en el número de parejas sexuales que se han tenido a lo largo de la vida, los entrevistados de todos los tramos etarios presentan medias más altas que sus pares mujeres. Entre ellas, los promedios tienden a ser estables, en torno a 4 parejas, descendiendo entre las mayores de 56 años a una media de $2,75 \pm 2,89$ parejas. Por el contrario, entre los hombres, la misma cohorte presenta el mayor promedio de parejas, alcanzando una media de $15,11 \pm 16,37$ parejas (Tabla II).

Tabla I
EDAD DE LA PRIMERA RELACIÓN SEXUAL

	18-30 años		31-45 años		46-55 años		≥56 años	
	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE
Hombre	15,39	2,819	15,69	3,507	16,43	6,638	15,14	2,962
Mujer	16,38	2,365	17,72	3,324	18,89	4,239	23,93	18,535

Tabla II
NÚMERO DE PAREJAS SEXUALES

	18-30 años		31-45 años		46-55 años		≥56 años	
	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE
Hombre	6,06	6,872	12,38	15,990	10,33	14,147	15,11	16,379
Mujer	4,07	4,864	4,11	3,722	4,30	4,184	2,75	2,892

Respecto de la forma más habitual de tener un orgasmo, es destacable, en primer término, que sólo el 2,7% de los hombres del rango entre 18 y 30 años declara nunca haber tenido uno, mientras que no se observan frecuencias en esta categoría en los restantes tramos etarios. Esto contrasta con lo reportado por las mujeres, dado que el 6,4% de las más jóvenes nunca ha tenido un orgasmo, tal como el 10,2% de las mayores de 56 años. Sin embargo, para ambos géneros, la práctica que con mayor frecuencia es declarada como medio principal para alcanzar un orgasmo es la penetración vaginal. En efecto, entre las cohortes más jóvenes dicha práctica es mencionada más frecuentemente por los hombres; mientras que, en el caso de las mujeres, destaca el alto porcentaje reportado entre las mayores de 46 años. Mientras tanto, en todos los cruces entre sexo y edad, la segunda práctica en importancia respecto de obtener un orgasmo es

recibir sexo oral, especialmente entre los hombres mayores de 56 años (26,8%) (Tabla III).

Respecto a la frecuencia de mantener encuentros sexuales durante el último año, la pregunta era de tipo ordinal, presentando como categorías de respuesta: "no he tenido relaciones sexuales", "menos de una vez al mes", "una vez al mes", "dos veces al mes", "una vez a la semana" y "más de una vez a la semana", asignándose puntuaciones entre 0 y 5, respectivamente. De este modo, la primera cifra representa la frecuencia nula y el 5, la de mayor ocurrencia. Al comparar según género, los hombres reportan una mayor frecuencia de mantener relaciones sexuales, siendo el tramo de 46 a 55 años el que alcanza una media más alta, con $4,10 \pm 1,21$ puntos. La excepción la constituye la cohorte más joven, donde las mujeres presentan una media de $3,29 \pm 1,77$ puntos (Tabla IV).

Tabla III
FORMAS HABITUALES DE LOGRAR ORGASMO

	18-30 años	31-45 años	46-55 años	≥56 años
Hombres (%)				
Nunca he tenido un orgasmo	2,7	0,0	0,0	0,0
Recibir sexo oral	15,4	16,1	22,7	26,8
Penetración vaginal	69,3	67,2	76,1	72,3
Penetración anal	6,4	12,4	1,2	0,8
Masturbación	5,5	2,7	0,0	0,0
Que su pareja lo/a masturbe	0,7	1,6	0,0	0,0
Mujeres (%)				
Nunca he tenido un orgasmo	6,4	2,5	1,8	10,2
Recibir sexo oral	19,1	17,4	10,7	0,0
Penetración vaginal	56,6	62,1	77,4	82,4
Penetración anal	4,8	0,7	0,0	0,0
Masturbación	6,6	7,5	5,1	1,1
Que su pareja lo/a masturbe	6,5	9,9	5,0	6,4

Tabla IV
FRECUENCIA DE RELACIONES SEXUALES

	18-30 años		31-45 años		46-55 años		≥56 años	
	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE
Hombre	3,23	1,884	3,81	1,387	4,10	1,218	3,11	1,806
Mujer	3,29	1,771	3,24	1,780	3,08	1,782	1,04	1,417

Un comportamiento similar a la frecuencia de relaciones sexuales presenta la satisfacción con la vida sexual, medida en una escala que oscila entre 0 y 10 puntos, donde la primera cifra representa “completamente insatisfecho” y la segunda, “completamente satisfecho”. Las mujeres presentan el promedio más alto para el grupo más joven, con una media de $7,90 \pm 2,73$ puntos. Sin embargo, en las cohortes restantes, son los hombres quienes declaran mayor satisfacción en relación a su vida sexual, alcanzando la media más alta del estudio el tramo cuya edad oscila entre los 46 y 55 años (con un promedio de $7,77 \pm 2,10$ puntos) (Tabla V).

Respecto al uso de anticonceptivos, se observa que entre las mujeres el método más importante varía según la edad. De este modo, los más

importantes para el grupo entre 18 y 30 años son los métodos orales (51,5%), disminuyendo su uso reportado para la cohorte siguiente, y siendo desplazado por el dispositivo intrauterino entre las mayores de 46 años (25,8%). Para los hombres, en tanto, el condón corresponde al método predominante, lo que se debe a que la alternativa restante –la vasectomía– presenta frecuencias muy bajas. Otro elemento importante a considerar es el porcentaje que declara no utilizar ningún método anticonceptivo, el cual es superior en los hombres para todos los tramos etarios. En particular, destaca que el 15,2% de las mujeres y el 39,0% de los hombres entre 18 y 30 años señalan no haber utilizado ninguna alternativa anticonceptiva durante su última relación sexual penetrativa (Tabla VI).

Tabla V
SATISFACCIÓN CON LA VIDA SEXUAL

	18-30 años		31-45 años		46-55 años		≥56 años	
	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE	Media	± DE
Hombre	7,78	2,698	7,57	2,604	7,77	2,103	7,60	2,666
Mujer	7,90	2,739	7,31	2,751	6,68	3,452	5,45	3,382

Tabla VI
USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

	Frecuencia (%)	18-30 años	31-45 años	46-55 años	≥56 años
Mujer	Anticoncepción oral	51,5	40,5	15,7	9,5
	Dispositivo intrauterino	4,7	14,9	25,8	23,1
	Inyectable	12,7	9,9	5,8	0,0
	Esterilización quirúrgica	0,8	12,8	11,9	39,9
	Otro	15,1	10,6	6,5	0,0
	Ninguna	15,2	11,3	33,8	28,1
Hombre	Condón	61,0	54,3	35,6	18,4
	Vasectomía	0,0	2,7	0,0	5,2
	Ninguna	39,0	43,0	64,4	76,4

A partir de lo anterior, de los encuestados que declararon no utilizar ningún método anticonceptivo, son los hombres quienes mayormente reportan que su pareja tampoco utilizó ningún tipo de método de barrera durante la última relación sexual, proporción que también aumenta con la edad. De este modo, es posible señalar que las conductas de protección sexual, principalmente, recaen sobre las mujeres: por ejemplo, para la cohorte entre 18 y 30 años, sólo el 36,2% de los hombres reporta que sus parejas sexuales no utilizaron alguna alternativa de barrera durante la última relación sexual, al mismo tiempo que el 60,5% de las mujeres en el mismo tramo (Tabla VII).

DISCUSIÓN

Los resultados presentados dan cuenta de importantes diferencias según género y tramos etarios en relación al comportamiento y a la satisfacción sexual. De este modo, en relación a lo primero, los hombres reportan un inicio sexual más precoz que sus pares mujeres en todos los tramos etarios, siendo las diferencias más marcadas en la cohorte de mayor edad en donde ellas indican que la iniciación de su vida sexual fue después de los 20 años. A su vez, los hombres también reportan un mayor número de parejas sexuales a lo largo de su vida que las mujeres en todos los tramos etarios. En este aspecto, asimismo, destaca que las cohortes mayores poseen un menor número de parejas sexuales que los más jóvenes, para ambos géneros. Estos resultados siguen la tendencia descrita por otros estudios en la materia (13,14), destacando que las personas de edad más avanzada sí tienen vida sexual activa.

En relación a lo segundo, la satisfacción sexual tiende a ser mayor en los hombres, exceptuando a la cohorte más joven en donde las mujeres se declaran más satisfechas que sus pares de la misma edad. Estos resultados son coherentes con la evidencia de estudios internacionales (15), aumentando la brecha de satisfacción entre los entrevistados

de mayor edad (16). En relación a ello, destaca que los datos también muestran que un porcentaje importante de mujeres que nunca ha tenido un orgasmo (6,4% del grupo entre 18 y 30 años, y un 10,2% entre las mayores de 56 años).

Un punto de particular importancia radica en la responsabilidad asociada a los comportamientos sexuales. Tal como se evidenció, la definición de salud sexual de la Organización Mundial de la Salud (1), implica que la actividad sexual de las personas esté asociada no sólo al bienestar emocional y físico, sino también a la seguridad percibida en los encuentros sexuales. De este modo, es relevante que el 15,2% de las mujeres de 18 a 30 años no utilizó ningún método anticonceptivo durante su última relación sexual, mientras que el 39,0% de sus pares hombres de la misma edad señala lo mismo. Además, para la misma cohorte, el 36,2% de los hombres y el 60,5% de las mujeres sostienen que su pareja sexual no usó ningún método de barrera en el último encuentro sexual. Lo anterior, abre la posibilidad que se está incurriendo en prácticas sexuales de riesgo que, potencialmente, pueden derivar en contagios de infecciones de transmisión sexual y/o embarazos no deseados.

A partir de lo anterior, la literatura internacional sugiere que, entre los más jóvenes, la percepción sobre los métodos de protección está más enfocada hacia la prevención del embarazo y no de enfermedades de transmisión sexual (17,18,19), lo cual debe ser considerado en el diseño de políticas públicas en la materia. Adicionalmente, es necesario precisar que el uso de anticoncepción presenta un marcado sesgo (o desbalance) por género respecto al cuidado en las relaciones sexuales. Por su parte, la literatura nacional señala que la principal razón para no utilizar anticoncepción es creer que "no se necesita", y no por motivos de salud, falta de acceso u oposición a su uso (20). En efecto, el repertorio de métodos de barrera más utilizados en Chile corresponden a los dispositivos intrauterinos, pastillas anticonceptivas o esterilización femenina, variando la prioridad de su uso de acuerdo al

Tabla VII
USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS POR PARTE DE LA PAREJA ENTRE QUIENES DECLARAN NO UTILIZAR ALGUNO

		18-30 años	31-45 años	46-55 años	≥56 años
Hombre (%)	Sí	63,8	44,5	32,2	6,9
	No	36,2	55,5	67,8	93,1
Mujer (%)	Sí	39,5	2,2	22,0	0,0
	No	60,5	97,8	78,0	100,0

tramo etario (20). Algunos factores que explicarían este fenómeno se vinculan al rol que juegan los hombres en las decisiones respecto a los métodos anticonceptivos, específicamente, en la promoción del uso de alternativas menos invasivas para ellos (21). Dicha situación puede responder al rol preponderante que juegan los hombres en materia de intimidad emocional (21) o por el papel dominante que juega el placer sexual masculino en sociedades androcéntricas como las latinoamericanas (22).

Ahora bien, los resultados presentados deben ser considerados con precaución en la medida en que corresponden a un primer acercamiento hacia la producción de información en materia de salud sexual en Chile. En este sentido, son una aproximación descriptiva en temas de comportamiento y satisfacción sexual, sin evaluar posibles efectos explicativos ni longitudinales al respecto. No obstante, es necesario precisar que las diferencias reportadas según género y edad entregan información útil para el diseño de políticas públicas en salud sexual, por ejemplo: en el diseño de estrategias de prevención considerando el bajo uso de preservativos en el caso de los hombres, propiciar la responsabilidad compartida en materia de anticoncepción y prevención de contagio de enfermedades de transmisión sexual, la concientización en torno a los derechos sexuales y reproductivos en el caso de las mujeres, y relevar el rol de la satisfacción sexual, entre otros.

CONCLUSIÓN

Es posible concluir que en materia de salud sexual existen diferencias según género y edad. De este modo, destaca que los hombres reportan mayores niveles de satisfacción sexual; declarando, además de un inicio sexual más precoz, un mayor número de parejas sexuales, y un uso menos frecuente de métodos anticonceptivos o de barrera. En contraposición, las mujeres declaran menores niveles de satisfacción sexual en relación a sus pares masculinos, con excepción de la cohorte entre 18 y 30 años; además de un aumento del número de parejas sexuales en las generaciones más jóvenes, y de ser quienes se encargan de la seguridad de las relaciones sexuales al reportar un uso más frecuente de anticoncepción.

REFERENCIAS

- World Health Organization. Defining sexual health. Report of a technical consultation on sexual health. pp 28-31; January 2002. Geneva: World Health Organization, 2006.
- Barrientos J, Páez D. Psychosocial Variables of Sexual Satisfaction in Chile. *J Sex Marital Ther.* 2006;3(3):351-68.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Desarrollo humano en Chile 2012. Bienestar subjetivo: el desafío de repensar el desarrollo, Santiago: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012.
- Sánchez M, Santos P, Sierra J. A systematic review of sexual satisfaction. *Inter J Clin Health Psychology.* 2014;14(1):67-75.
- Haavio E, Kontula O. Correlates of Increased Sexual Satisfaction. *Arch Sex Behav.* 1997;26(4):399-419.
- Castellanos E, Álvarez C, Ruiz D, Pérez G. Social determinants of sexual satisfaction in Spain considered from the gender perspective. *Ann Epidemiol.* 2013;23(3):150-6.
- Dennerstein L, Leherth P, Burger H, Dudley E. Factors affecting sexual functioning of women in the mid-life years. *Climacteric.* 1999;2(4):254-62.
- Montero A, González E, Molina T. Salud sexual y reproductiva de los y las adolescentes en Chile. *Rev Chil Salud Pública.* 2008;12(1):42-7.
- González E, Luengo X, Sandoval J, Molina T, Caba F. Estudio comparativo de factores familiares y personales en adolescentes consultantes por embarazo y anticoncepción. *Rev Chil Obstet Ginecol Infantil Adolescencia.* 1998;5(2):42-8.
- Wei L. A comparison of consensus and non-consensus approaches to modelling contraceptive behaviour. *Health Econ.* 2002;(11):599-622.
- Wildsmith E, Manlove J, Steward N. Relationship characteristics and contraceptive use among dating and cohabiting young adult couples. *Perspect Sex Reprod Health.* 2015;47(1):27-36.
- Manlove J, Welti K, Wildsmith E, Barry M. Relationship types and contraceptive use within young adult dating relationships. *Perspect Sex Reprod Health.* 2014;46(1):41-50.
- Wolowski A, Olief Y, Leefsma M, Drorith H. Sexual activities, sexual and life satisfaction, and successful aging in women. *J Sex Med.* 2010;7(7):2401-10.
- Silva JM, Ramírez D. Comportamiento sexual en la población mayor de 70 años. *Urología Colombiana.* 2006;15:71-6.
- Navarro B, Ros L, Latorre JM, Escribano C, López V, Romero M. Hábitos, Preferencias y Satisfacción Sexual en Estudiantes Universitarios. *Revista Clínica de Medicina de Familia.* 2010;3(3):150-7.
- González JM, González J. Estudio descriptivo de la sexualidad de personas mayores de 60 años en el Caribe Colombiano. *Psicogente.* 2005;(13):17-27.
- Duberstein L, Ku L, Sonenstein F. Adolescents males' combined use of condoms with partners' use of female contraceptive methods. *Matern Child Health J.* 1998;2(4):201-9.
- Chirinos J, Bardales O, Segura M. Las relaciones coitales y la percepción de riesgo de adquirir ETS/SIDA en adultos jóvenes varones de Lima, Perú. *Cad. Saúde Pública.* 2006;22(1):79-85.
- Vasilenko S, Kreager D, Lefkowitz E. Gender, contraceptive attitudes, and condom use in adolescent romantic relationships: a dyadic approach. *J Res Adolesc.* 2015;25(1):51-62.
- Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud, 2000. Informe de Planificación Familiar, Módulo II. Hallado

- en: <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/07/infplanfam.pdf>. Acceso: 16 de julio de 2015
21. Tschann J, Adler N, Millstein S, Gurvey J, Ellen J. Relative power between sexual partners and condom use among adolescents. *J Adolesc Health*. 2002;31(1):17-25.
- 22 Spiegelhalter, D. Sex by numbers: what statistics can tell us about sexual behaviour. Wellcome Collection, 2015.
-

Trabajos Originales

Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término

José Ramón Urdaneta Machado, PhD¹, Marielis Lozada Reyes², Maritza Cepeda de Villalobos, PhD³, José García I, PhD^{2,3}, Noren Villalobos I, PhD^{2,4}, Alfi Contreras Benítez⁵, Ana G. Ruíz, PhD¹, Olga Briceño Polacre, PhD.¹

¹Departamento de Morfopsiopatología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ²Programa de Especialización en Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ³Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ⁴Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. ⁵Cátedra de Anatomía Humana, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Venezuela.

RESUMEN

Objetivo: Relacionar la anemia materna con el peso al nacer (PAN) en mujeres con embarazos a término atendidas en la emergencia obstétrica de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", Maracaibo, Venezuela. **Métodos:** Investigación correlacional con diseño no experimental y transeccional, donde se evaluaron 200 embarazadas en fase activa del trabajo de parto, a quienes se les determinaron los valores de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hcto) e índices hematimétricos, para luego correlacionarlas con el PAN. **Resultados:** Los valores de Hb oscilaban entre $8,4 \pm 1,0$ g/dl y $11,6 \pm 0,64$ g/dl, mientras que los de Hcto fueron de $28,8 \pm 3,3\%$ y $38,9 \pm 2,2\%$, anémicas y no anémicas, respectivamente. Los índices hematimétricos mostraron valores referenciales normales en ambos grupos. El PAN de los recién nacidos de madres anémicas estaba disminuido en 12,39% (-420 g) al compararse con los pesos de los neonatos de madre sin anemia ($2.970 \pm 0,43$ g vs. $3.390 \pm 0,32$ g; $p < 0,0001$). El BPN fue más frecuente en el grupo de madres anémicas, las cuales mostraron un mayor riesgo, aunque no significativo (15% vs. 10%; OR IC95% 1,558 [0,676 - 3,728]; $p > 0,05$). Se demostró una relación directamente proporcional y significativa entre los valores de Hb - PAN ($r = 0,439$; $p < 0,0001$). **Conclusión:** Existe una relación directa, proporcional y significativa entre el PAN y los valores de Hb; sin embargo, aunque las gestantes anémicas presentaron con mayor frecuencia BPN, esta diferencia no fue significativa.

PALABRAS CLAVE: Anemia, peso al nacer, embarazo a término

SUMMARY

Aim: To link maternal anemia and birth weight (BW) in women with term pregnancies present to emergency obstetric at the Maternity "Dr. Armando Castillo Plaza", in Maracaibo, Venezuela. **Methods:** A correlational research, with non-experimental and transactional design, where valued a sample of 200 pregnant women in active phase of labor, who are determined hemoglobin (Hb), hematocrit (Hct), and hematimetric indexes values. **Results:** The values of Hb and Hct in anemic ranged from 8.4 ± 1 g/dl and 11.6 ± 0.64 g/dl, whereas the Hct was $28.8 \pm 3.3\%$ and $38.9 \pm 2.2\%$, in patients with and without anemia, respectively. The hematimetric indexes showed normal reference values in both groups. The BW in newborn of anemic mothers was decreased by 12.39% (-420 g) when compared to the weights of infants of mother without anemia (2.970 ± 0.43 g vs. 3.390 ± 0.32 g; $p < 0.0001$). LBW was more common in the group of anemic mothers, who showed an increased risk, although not significant (15% vs. 10%; OR 95%CI 1.588 [0.676 - 3,728]; $p > 0.05$). Was demonstrated a directly proportional and significant relationship between Hb values

and BW($r=0.439$; $p<0.0001$). *Conclusion:* Exist a direct proportional and significant relationship between the PAN and the Hb; however, while anemic pregnant women presented more frequently LBW, this difference was not significant.

KEY WORDS: *Anemia, birth weight, term pregnancy*

INTRODUCCIÓN

La anemia y la ferropenia constituyen dos de los problemas nutricionales más frecuentes en la población especialmente en grupos vulnerables de países en vías de desarrollo (1). Las embarazadas constituyen uno de estos grupos por los altos requerimientos de hierro durante la gestación, que pueden representar hasta un tercio de los depósitos totales maternos (2,3). De las casi 2.000 millones de personas anémicas estimadas en el mundo por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4), se estima que afecte a 77 millones de niños y mujeres en Latinoamérica y el Caribe (5).

La anemia se entiende como una condición en la cual los glóbulos rojos no están suministrando el oxígeno adecuado a los tejidos corporales, de la cual existen diversos tipos y causas (6), aunque en parte es debida a la hemodilución fisiológica que acontece durante este periodo, prevalecen la anemia ferropénica (50% de los casos), megaloblástica y de células falciformes (7,8). También puede deberse a otras deficiencias nutricionales (vitamina A), procesos infecciosos u inflamatorios (9,10).

La prevalencia de anemia gestacional varía considerablemente, se sabe que afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo: al 23% de las gestantes de países desarrollados y al 52% en naciones en vías de desarrollo; constituyendo un problema de salud pública que contribuye sustancialmente al aumento de la morbi-mortalidad materna y perinatal (11). Las gestantes con anemia durante los dos primeros trimestres, sobre todo ferropénicas, presentan un riesgo dos veces mayor para presentar parto pretérmino y hasta tres veces mayor para tener recién nacidos con bajo peso al nacer (BPN) (12).

En Venezuela la ferropenia y la anemia constituyen las carencias nutricionales más comunes, estimándose que hasta el 70% de su población femenina presenta déficit de hierro y más de un tercio de ella desarrolla anemia (13). En las embarazadas afecta en especial a las adolescentes y mujeres más pobres, con una prevalencia de 38% de anemia y 59% de deficiencia de hierro, por lo tanto es alto el riesgo de BPN, prematuridad y otras alteraciones producto de estas deficiencias (5).

El peso al nacer (PAN) es una variable clave para la morbilidad fetal y neonatal, que pronostica la supervivencia del neonato, su crecimiento,

salud a largo plazo y desarrollo psicosocial (14-16); por tanto la prevención del BPN es uno de los pilares para el desarrollo de la salud reproductiva y su reducción es una de las metas para reducir la mortalidad infantil en los objetivos del milenio de la declaración de Naciones Unidas (17,18). En Venezuela, su prevalencia promedio es de 7,32%, con una mortalidad perinatal de 32,49%, fetal de 19,85% y neonatal de 12,63 % (19); similar al 8,1% reportada en Latinoamérica (20) y al 7% señalado en Estados Unidos (21).

Existen diversos factores o afecciones que pueden acompañar a la gestación e interferir con la nutrición fetal y con su ganancia de peso. Estudios previos han señalado que el PAN puede ser influenciado por la presencia de anemia, encontrándose una asociación entre los niveles bajos de Hb y el BPN (22-30). Por tanto, surgió la necesidad de relacionar la anemia materna y el PAN en pacientes con embarazos a término.

PACIENTES Y MÉTODOS

Investigación correlacional con diseño no experimental y transeccional, donde se evaluó una muestra intencionada conformada por 200 mujeres con embarazos a término que acudieron a la emergencia obstétrica de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. Se incluyeron pacientes a término, en fase activa del trabajo de parto, índice de masa corporal mayor de 15 Kg/m² y menor a 25 Kg/m², que manifestaron haber recibido suplementación de hierro durante el embarazo y que asistieron a control prenatal en la institución ámbito del estudio. Se excluye gestantes con embarazo pretérmino, postérmino o gemelares, gestaciones complicadas o asociadas a patologías crónicas, adolescentes (<19 años), pacientes con óbito fetal o diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas.

Las pacientes participaron voluntariamente y previa explicación del propósito y procedimiento de la investigación, les fue solicitado su consentimiento informado por escrito. El estudio planteado no representaba riesgo para las embarazadas ni para sus fetos o recién nacidos, respetando las normas de la declaración de Helsinki. El protocolo de estudio fue previamente aprobado por el Comité de Bioética de la Institución.

A cada participante, se les tomó mediante

acceso venoso periférico tres (3) mililitros de sangre de la vena antecubital, los cuales fueron introducidos en un tubo de polietileno con EDTA (Vacutainer®). Para determinar la biometría hemática y los índices eritrocitarios se utilizó un contador de células automatizado Marca Sysmex F-500 para procesar muestras sanguíneas y la concentración de Hb se estableció por el método de cianmetahemoglobina. El diagnóstico de anemia se realizó según los criterios de la OMS (4): las embarazadas con Hb inferior a 11 g/dl y Hcto menor a 33% se consideraron anémicas y conformaron el grupo "A" (n=100), las pacientes con valores igual o superior conformaron el grupo "B" o no anémicas (n=100).

Posterior al parto e independientemente la vía del nacimiento, se procedió a registrar el PAN de acuerdo al sexo de los recién nacidos; para ello todos fueron pesados inmediatamente en una balanza digital, perfectamente calibrada, en posición decúbito dorsal y completamente desnudos. El peso obtenido fue expresado en gramos y la edad gestacional determinada por el método de Capurro. Las alteraciones en el PAN fueron definidas de acuerdo con los criterios de la OMS (31), como BPN aquellos neonatos con peso menor a 2.500 gramos o macrosomía si pesaban más de 4.000 gramos.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), versión 19; ejecutándose un tratamiento estadístico descriptivo donde los datos fueron expresados mediante frecuencias absolutas o relativas (porcentajes), medidas de tendencia central (medias) y de dispersión (desviación estándar). La relación entre los parámetros hematimétricos maternos con el PAN se determinó mediante el coeficiente de correlación de Pearson y para la comparación entre grupos se utilizaron las pruebas t de Student o del

Chi cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y significación estadística de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre los grupos de gestantes con y sin anemia, no hubo diferencias significativas en cuanto a la edad, edad gestacional e índice de masa corporal (IMC) pre-concepcional; en las pacientes con anemia hubo una menor ganancia de peso en el embarazo y la paridad mayor ($p < 0,001$) (Tabla I).

En cuanto a los aspectos socioeconómico (Tabla II) entre anémicas y no anémicas, se observó que la totalidad de la muestra corresponde a mujeres en situación de pobreza, predominando el concubinato como estado civil (43% y 46%, respectivamente), grado de instrucción secundaria incompleta (33% y 32%, respectivamente), tipo de vivienda de interés social (48% y 64%, respectivamente) e ingreso familiar con sueldos iguales al sueldo mínimo (76% y 72% respectivamente).

La Tabla III, presenta los parámetros hematológicos promedio de ambos grupos. Los valores de Hb y Hcto promedio en las embarazadas anémicas fue de $8,4 \pm 1$ g/dl y $28,8 \pm 3,3\%$; en las gestantes sin anemia, fue de $11,6 \pm 0,64$ g/dl y $38,9 \pm 2,2\%$. Los índices hematimétricos: volumen corpuscular medio (VCM), concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) y concentración hemática media (HCM), se ubicaron entre los valores referenciales normales en ambos grupos. Hubo diferencias significativas entre ambos grupos, en todos los parámetros evaluados. Con respecto a la severidad de la anemia, al clasificar el grado de anemia en las 100 pacientes estudiadas del grupo "A" se evidenció un predominio de los casos de anemia moderada (87%) y en menor frecuencia la severa (13%), no hubo casos de anemia leve.

Tabla I
CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA DE GESTANTES A TÉRMINO EN TRABAJO DE PARTO CON Y SIN ANEMIA

Características	Grupo "A" (Anémicas)	Grupo "B" (No Anémicas)	p*
	Media \pm DE	Media \pm DE	
Edad (años)	24,7 \pm 4,3	24,4 \pm 4,5	0,630
Edad Gestacional (semanas)	38,4 \pm 1,3	38,4 \pm 0,7	1,000
IMC pre-concepcional (kg/m ²)	20,1 \pm 3,2	20,6 \pm 3,4	0,285
Ganancia ponderal en el embarazo (kg)	9,4 \pm 1,7	11,8 \pm 4,4	0,000
Paridad	2,9 \pm 1,9	2,1 \pm 1,2	0,000

DE= Desviación estándar

n= 100 para cada grupo

* Prueba T de Student. Nivel de significancia $p < 0,05$

Tabla II
DATOS SOCIOECONÓMICOS DE LAS GESTANTES A TÉRMINO EN TRABAJO DE PARTO
CON Y SIN ANEMIA

Datos socioeconómicos	Grupo "A" (Anémicas)		Grupo "B" (No Anémicas)	
	n	%	n	%
Estado civil				
- Soltera	18	18	18	18
- Casada	39	39	36	36
- Concubina	43	43	46	46
Grado de instrucción				
- Primaria incompleta	3	3	1	1
- Primaria completa	15	15	13	13
- Secundaria incompleta	33	33	32	32
- Secundaria completa	31	31	22	22
- Técnico	13	13	20	20
- Universitario	5	5	12	12
Tipo de vivienda				
- Rancho	10	10	4	4
- Vivienda de interés social	48	48	64	64
- Casa/quinta	38	38	14	14
- Apartamento	4	4	18	18
Ingreso familiar				
- < Sueldo mínimo	22	22	24	24
- Sueldo mínimo	76	76	72	72
- > Sueldo mínimo	2	2	4	4

n= 100 para cada grupo

Tabla III
PARÁMETROS HEMATIMÉTRICOS EN GESTANTES A TÉRMINO EN TRABAJO
DE PARTO CON Y SIN ANEMIA

Parámetros	Grupo "A" (Anémicas)	Grupo "B" (No Anémicas)	p*
	Media ± DE	Media ± DE	
Hemoglobina (g/dl)	8,4 ± 1,0	11,6 ± 0,6	0,000
Hematocrito (%)	28,9 ± 3,3	38,9 ± 2,2	0,000
VCM (fl)	80,7 ± 11,4	92,2 ± 19,7	0,000
CHCM (%)	28,6 ± 2,3	29,0 ± 2,7	0,042
HCM (%)	23,9 ± 3,8	28,3 ± 4,0	0,000

DE= Desviación estándar.

n= 100 para cada grupo.

* Prueba T de Student. Nivel de significancia p<0,05

En cuanto a los recién nacidos de las gestantes a término en trabajo de parto incluidas en el estudio (Tabla IV), en el grupo de madres anémicas se caracterizaron por ser predominante del sexo masculino (54%) y con una edad gestacional media de $38,5 \pm 0,61$ semanas determinadas por el método de Capurro; en tanto que en las mujeres sin anemia, fueron en su mayoría del sexo femenino (68%) y con una edad gestacional similar ($38,6 \pm 0,65$). Cuando se indaga la variable de interés (PAN), se observa que el peso medio de los recién nacidos de madres anémicas es significativamente menor ($2.970 \pm 0,43$ g) en comparación a los neonatos de madre no anémicas ($3.390 \pm 0,32$ g) ($p < 0,0001$). El BPN predominó en las madres anémicas (15% vs. 10%), diferencia no significativa (OR [IC95%]= 1,558 [0,676 - 3,728]; $p > 0,05$) (Tabla V).

Al relacionar el PAN con cada uno de los parámetros hematológicos, se pudo demostrar que existe una asociación directa y significativa entre las variables Hb – PAN ($r=0,439$; $p=0,000$), Hcto – PAN ($r=0,426$; $p=0,000$) y VCM – PAN ($r=0,209$; $p=0,011$); mientras que en los demás índices hematimétricos no se evidenció asociación con el PAN (Tabla VI).

DISCUSIÓN

Los resultados presentados en este estudio demostraron que existía una diferencia altamente significativa entre el PAN de los neonatos de madres con y sin anemia ($p < 0,0001$), con una relación directamente proporcional entre el PAN y los valores de Hb y Hcto ($p < 0,0001$; respectivamente); aunque los recién nacidos de las gestantes anémicas presentaron una mayor prevalencia de BPN, esta diferencia no resultó ser significativa ($p > 0,05$). En cuanto a los índices hematimétricos, su relación fue baja, quizás porque dichos parámetros permite

Tabla IV
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL PESO AL NACER EN RECIÉN NACIDOS PRODUCTO DE GESTANTES A TÉRMINO CON Y SIN ANEMIA

Grupo	Peso (g) al nacer * (Media \pm DE)
Grupo "A" (Anémicas)	$2.970 \pm 0,43$
Grupo "B" (No Anémicas)	$3.390 \pm 0,32$

DE= Desviación estándar.

n= 100 para cada grupo.

* $p < 0,0001$ (Comparación por T de student; $t = 7,835$; $df = 198$).

Tabla V
CLASIFICACIÓN DEL PESO AL NACER EN RECIÉN NACIDOS PRODUCTO DE GESTANTES A TÉRMINO CON Y SIN ANEMIA

Clasificación	Grupo "A" (Anémicas)		Grupo "B" (No Anémicas)	
	n	%	n	%
Bajo peso al nacer * (< 2.500 g)	15	15	10	10
Peso adecuado ($2.501 - 3.999$ g)	85	85	90	90

n= 100 para cada grupo

* OR [IC95%]= 1,588 [0,676 - 3,728] (Análisis de regresión logística)

$p = 0,392$ ($\chi^2 = 0,731$)

Tabla VI
RELACIÓN DEL PESO AL NACER CON LOS PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS DE GESTANTES A TÉRMINO EN TRABAJO DE PARTO CON Y SIN ANEMIA

Parámetros	Peso al nacer	r	p *
Hemoglobina		0,439	0,000
Hematocrito		0,426	0,000
VCM		0,209	0,011
CHCM		0,048	0,560
HCM		0,159	0,053

* Correlación bivariada de Pearson.

La correlación es significativa al nivel de 0,01 (bilateral).

evaluar en el glóbulo rojo tamaño y forma, asociado más a anemias no nutricionales. Es necesario destacar que la anemia nutricional, es frecuente en el embarazo, producto del déficit de micronutrientes y afectan principalmente los valores de Hb y Hcto (10).

Estos resultados fueron similares a los reportados por Yildiz y cols (23), quienes evidenciaron que los valores bajos de Hb durante el tercer trimestre de gestación se asociaron tanto con la talla de los recién nacidos ($p < 0,001$) como con el BPN; asociándose una concentración de Hb alta durante el tercer trimestre con un mayor PAN (OR [IC95%]= 1,08 [01,05 – 01,11]; $p < 0,001$) y una correlación positiva y significativa entre las cifras de Hb con el PAN.

De igual manera, Ma y cols (32), encontraron que los niveles maternos bajos de Hb tenían influencia en el PAN, sobre todo con valores de Hb inferiores a 8 g/dl; en tanto que Lelic y cols (28), encontraron que los neonatos de madres anémicas tenían significativamente menor ($p < 0.0001$) la menor talla y el PAN (51,76 vs. 55,54 cm y 3.048,00 g vs. 3615,60 g). También, en mujeres colombianas se ha evidenciado que la concentración de Hb era menor en las madres con bajo IMC y PAN, correlacionándose positivamente con este último indicador (1).

Contrario a los resultados encontrados en este investigación, así como en la mayor parte de los trabajos revisados, un estudio efectuado por Mardones y cols (2), no encontró una diferencia significativa entre el peso fetal y anemia ($p = 0,966$); determinando que la anemia al inicio del embarazo no se asociaba con el crecimiento fetal. Igualmente, otros autores (33) determinaron que los valores elevados de Hb, más no la anemia, era lo que se asociaba significativamente con una restricción del peso fetal desde el tercer trimestre ($p < 0,05$); mientras que en un estudio brasileño realizado en adolescentes embarazadas no se constató una asociación significativamente entre la anemia y PAN (34).

Por otra parte, Demmouche y cols (35) determinaron una correlación positiva y directamente proporcional entre el nivel de Hb y el PAN ($r = 0,28$), aunque no significativa ($p > 0,05$); sin evidenciarse diferencias estadísticamente significativas entre el promedio del PAN y los diversos valores de Hb, lo cual sugiere que otros parámetros, diferentes a la concentración de Hb materna, pudiesen influir en el PAN. En este sentido, otras investigaciones han encontrado asociación significativa entre el PAN y las reservas de ferritina, teniendo las gestantes con depleción de hierro (ferritina sérica $< 12 \mu\text{g/l}$) al inicio del embarazo neonatos con un promedio de 192 gramos menos ($p = 0,028$) que aquellas con reservas de hierro normales (36).

Respecto al BPN, a pesar que diversos estudios han reconocido a la anemia como un factor de riesgo independiente para su presentación (23-30); en esta investigación, aunque se evidenció una mayor prevalencia en el grupo de gestantes anémicas, esta diferencia no fue significativa ($p > 0,05$). No obstante, la prevalencia de neonatos con BPN, fue mucho menor que la reportada en otro estudio venezolano donde se encontró anemia materna en el 40,6% de los casos de BPN (37).

A diferencia de los resultados presentados en esta serie, un estudio hindú (38) determinó una prevalencia elevada y significativa ($p = 0,000$) de recién nacidos con BPN tanto en casos de anemia leve (20,3%) como moderada/severa (24,6%), al compararlas con las no anémicas (19,6%). De igual manera, otros investigadores revelaron que 28,8% de los casos de BPN se asociaban con anemia gestacional (26); mientras que en una investigación

realizada en Cuba (27) el 76% de las mujeres que tenía anemia durante el tercer trimestre del embarazo tuvieron hijos con BPN.

En cuanto al riesgo de presentar un neonato con BPN, las embarazadas anémicas evaluadas en este estudio presentaron un incremento no significativo de casi el doble en el riesgo para tener un producto con BPN. Sin embargo, otros autores han podido establecer que la anemia se asocia a un riesgo significativo de presentar neonatos con BPN. Al respecto, en una investigación cubana (27) se determinó un riesgo significativo de 7 veces más probabilidades de tener neonatos con BPN que las que tienen cifras de Hb superiores a 110 g/l (OR [IC95%]= 7,39 [3,19-17,40]; $p < 0,001$). Asimismo, en mujeres chinas (26) se obtuvo una probabilidad cinco veces mayor (OR [IC95%]= 5,03 [4,325 - 5,853]; $p < 0,001$); mientras que en mujeres hindúes se reportó el doble del riesgo (OR [IC95%]= 2,3 [1,08 - 5,18]) (25).

Aunque, Kumar y cols (39) también evidenciaron que el PAN de los neonatos de madres anémicas fue inferior al de los de madres no anémicas (2,88 vs 3,04 kg; $p < 0,05$); a diferencia de esta investigación, ellos sí pudieron demostrar un incremento significativo en la incidencia de BPN en gestantes con anemia durante el tercer trimestre al compararlas con embarazadas no anémicas (14,31% vs. 7,80; $p = 0,001$). Asimismo, otro estudio detectó que valores de Hb inferiores a 10 g/dl se asociaban con un aumento significativo del riesgo de BPN; aunque cifras mayores a 13 g/dl también representaron un riesgo, pero no significativo (40).

Se ha señalado que el riesgo de BPN depende de la severidad de la anemia, reportándose en las gestantes con anemia moderada/severa un riesgo significativo de tener un recién nacido con BPN (28,29) e inclusive en los casos de anemia leve (29). En este sentido, otra investigación determinó que concentraciones bajas de Hb en el primer trimestre de la gestación parecen estar asociadas con un BPN, puesto que se observó una correlación positiva y significativa entre el peso fetal y un aumento de la concentración de Hb materna en el primer trimestre; aunque en el segundo y tercer trimestre no encontraron una correlación significativa entre el PAN y las concentraciones de Hb (24).

Estos hallazgos reflejan que la anemia puede causar directamente un pobre crecimiento fetal intrauterino debido al flujo inadecuado de oxígeno a los tejidos de la placenta o puede ser un indicador indirecto de la deficiencia de la nutrición materna (23,24,41,42). Por tanto, la suplementación profiláctica prenatal con hierro es una medida útil para mejorar el PAN y potencialmente reducir los costos de salud, puesto que se ha demostrado que conduce a un incremento significativo en el promedio del PAN y a una disminución de neonatos con BPN (43-48).

Actualmente la magnitud de la anemia sigue siendo de importancia alta, por lo que es necesario diseñar estrategias de prevención de la deficiencia de hierro, identificar y suplementar a las mujeres en fase de mayor riesgo de anemia y detectar tempranamente la anemia en las gestantes con el propósito de detener el desarrollo intergeneracional de la anemia y sus consecuencias asociadas (49). Cabe resaltar que Venezuela en la 65a Asamblea Mundial de la Salud realizada por la OMS se comprometió a cumplir 6 metas globales para lograr mejorías hasta el año 2025 en cuanto a la nutrición materna, del lactante y del niño pequeño; que incluyan la reducción relativa del 50% de las tasas de anemia en mujeres en edad reproductiva y la reducción relativa del 30% en el número de niños nacidos con BPN (50).

Ante este compromiso y los resultados presentados, se hace necesario promover el consumo de alimentos biodisponibles en hierro mediante la educación nutricional, difundir información sobre las consecuencias en la salud que conlleva la anemia y la deficiencia de hierro, mejorar la atención prenatal y la suplementación de hierro u otros micronutrientes; adicionalmente promover y apoyar la lactancia materna exclusiva para mantener las reservas corporales de hierro después del parto, manteniendo el binomio lactancia-amenorrea en aquellas mujeres no anémicas o la suplementación con hierro en las anémicas.

Sin embargo, la intencionalidad de la muestra analizada y el número de sujetos que la conformaron constituyen una limitante para que estos resultados puedan generalizarse al resto del universo de estudio. De igual manera, dada la crisis hospitalaria que atraviesa el sistema de salud pública venezolano, aunada a la problemática inflacionaria y a la escasez de reactivos, se presentaron limitaciones para analizar otros parámetros que pudiesen afectar en el metabolismo férrico; además de indagar sobre la deficiencia de micronutrientes como causa de la anemia.

CONCLUSIÓN

Existe una asociación directa, proporcional y significativa entre el PAN y los valores de Hb ($r=0,439$; $p<0,0001$); lo cual demuestra la repercusión de la anemia materna sobre esta variable. Sin embargo, aunque en las gestantes anémicas el PAN fue significativamente menor ($p<0,0001$) y presentaron una mayor frecuencia de BPN; esta última diferencia no fue significativa.

REFERENCIAS

1. Parra BE, Restrepo SL; Manjarrés LM, Mancilla LP. Indicadores bioquímicos del hierro materno en

el tercer trimestre de la gestación y su relación con la antropometría materna y el peso al nacer. *latreia*. 2009; 22(1):16-26.

2. Mardones F, Duran E, Villarroel L, Gattini D, Ahumada D, Oyarzún F. *et al.* Anemia del embarazo en la Provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal. *Arch Latinoam Nutr*. 2008;58(2):132-138.
3. Rached I, Azuaje A, Henríquez G. (2002). Cambios en las variables hematológicas y bioquímicas durante la gestación en mujeres eutróficas. En: *Anales Venezolanos de Nutrición* 2002;15(1):11-7.
4. Organización Mundial de la Salud. La anemia como centro de atención. 2005. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/OMS04_Anemia.pdf. Acceso: 29 de Octubre de 2014.
5. Landaeta M, García M, Bosch V. Principales deficiencias de micronutrientes en Venezuela. *Rev Esp Nutr Com*. 2003;9 (3):117-27.
6. Naveda MJ, López J, Miller A. Repercusión de la anemia materna sobre el pico de velocidad sistólica de la arteria cerebral media fetal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2010;70(4):224-32.
7. Romero M, Cuenca E, López G, Rosales C. Anemia y control del peso en embarazadas. *Revista de Posgrado de la VI a Cátedra de Medicina*. 2005;143:6-8.
8. Álvarez LC, Barros J, Ladrón M. Anemia aplásica y embarazo. *Salud Uninorte*. 2007;23(1):120-6.
9. Olivares M, Walter T. Consecuencias de la deficiencia de hierro. *Rev Chil Nutr*. 2003;30(3):226-33.
10. Urdaneta JR, Sánchez K, Cepeda M, García J, Briceño O, Baabel N, et al. Anemias nutricionales en gestantes adolescentes y adultas. *MedULA*. 2013;22(2):80-7.
11. Candio F, Hofmeyr G. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo: Comentario de la BSR. *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud*. 2007.
12. Canaval H, Pérez H, Rincón D, Vargas J. *Farmacología del Hierro*. 1ra edición. Anemia Working Group Latin America (AWGLA), Colombia. 2009.
13. Cedillo N, Dellán J, Toro J. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2006;66(4):233-40.
14. Torloni MR, Sass N, Leiko J, Pinheiro AC, Fukuyama M, de Lucca PR. Clinical formulas, mother's opinion and ultrasound in predicting birth weight. *Sao Paulo Med J*. 2008;126(3):145-9.
15. Pang MW, Leung TN, Lau TK. A validation study of ultrasonic foetal weight estimation models for Hong Kong Chinese singleton pregnancies. *Hong Kong Med J*. 2004;10(6):384-8.
16. Valenti LL. Peso al nacer y su relación con síndrome metabólico en el adulto. *Rev Soc Arg Diabetes*. 2008;2(3):185-201.
17. Leal MC. Comportamiento del bajo peso al nacer y repercusión sobre la mortalidad infantil en el quinquenio 2001-2005. *Rev Cub Obstet Ginecol*. 2009;5(4):99-107.
18. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra CH, Delgado M. Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital Universitario de San José en Popayán (Colombia). *Rev Col Obstet Ginecol*. 2009;60(2):124-34.

19. Faneite P, Rivera C, Amato R, Faneite J, Paradas M. ¿Tiene importancia el bajo peso neonatal? *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011;71(3):151-7.
20. Organización Panamericana de la Salud. Health situation in the Americas. Basic Indicators 2009. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1878&Itemid=1723. Acceso: 29 de Noviembre de 2014.
21. Glass R. Bajo peso al nacer. *JAMA.* 2002;287(2):1-2.
22. Cecatti JG, Medeiros CS. Correlação entre peso fetal estimado por ultrassonografia e peso neonatal. *Ver Bras Ginecol Obstet.* 2010;32(1):4-10.
23. Yildiz Y, Özgü E, Unlu SB, Salman B, Eyi EG. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27(7):729-32.
24. Bakacak M, Avci F, Ercan O, Köstü B, Serin S, Kiran G, *et al.* The effect of maternal hemoglobin concentration on fetal birth weight according to trimesters. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27(11):1-5.
25. Kattula D, Sarkar R, Sivarathinaswamy P, Velusamy V, Venugopal S, Naumova EN, *et al.* The first 1000 days of life: prenatal and postnatal risk factors for morbidity and growth in a birth cohort in southern India. *BMJ Open.* 2014;4(7): e005404. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4120427/pdf/bmjopen-2014005404.pdf>. Acceso: 1 de Diciembre de 2014.
26. Chen Y, Li G, Ruan Y, Zou L, Wang X, Zhang W. An epidemiological survey on low birth weight infants in China and analysis of outcomes of full-term low birth weight infants. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13:242. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/13/242>. Acceso: 1 de Diciembre de 2014.
27. Rey A, Ávila D, Rodríguez A, Cabrera AC. Factores nutricionales maternos y el bajo peso al nacer en un área de salud. *Revista Finlay.* 2013;3(1). Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/172>. Acceso: 29 de Noviembre de 2014.
28. Lelic M, Bogdanovic G, Ramic S, Brkicevic E. Influence of maternal anemia during pregnancy on placenta and newborns. *Med Arh.* 2014;68 (3):184-7.
29. Yi SW, Han YJ, Ohrr H. Anemia before pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight and small-for-gestational-age birth in Korean women. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67(4):337-342.
30. O'Farrill F, O'Farrill M, Fragoso LE. Evaluación del tratamiento de mujeres embarazadas con anemia ferropénica. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(7):377-81.
31. World Health Organization. Report of a WHO Expert Committee. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; TRS 854; 1995.
32. Ma AG, Schouten E, Wang Y, Xu RX, Zheng MC, Li Y, *et al.* Anemia prevalence among pregnant women and birth weight in five areas in China. *Med Princ Pract.* 2009; 18:368-372. Disponible en: <http://www.karger.com/mpp>. Acceso: 25 de Septiembre de 2011.
33. Gaillard R, Eilers PH, Yassine S, Hofman A, Steegers EA, Jaddoe VW. Risk factors and consequences of maternal anaemia and elevated haemoglobin levels during pregnancy: a population-based prospective cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2014;28(3):213-26.
34. Surita FGC, Suarez MBB, Siani S, Silva JLP. Factores asociados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(10):286-91.
35. Demmouche A, Lazrag A, Moulessehou S. Prevalence of anaemia in pregnant women during the last trimester: consequence for birth weight. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011;15(4):436-45.
36. Ribot B, Aranda N, Viteri F, Hernández C, Canals J, Arijia V. Depleted iron stores without anaemia early in pregnancy carries increased risk of lower birthweight even when supplemented daily with moderate iron. *Hum Reprod.* 2012;27(5):1260-6.
37. González Y, Álvarez A. Comportamiento del bajo peso al nacer en la parroquia "Castor Nieves Ríos. Venezuela". *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2010;26(3):5-7.
38. Kader M, Perera NK. Socio-economic and nutritional determinants of low birth weight in India. *N Am J Med Sci.* 2014;6(7):302-8.
39. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha MS, Manjunath VG. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *Int J Prev Med.* 2013;4(2):193-9.
40. Sekhvat L, Davar R, Hosseinidezoki S. Relationship between maternal hemoglobin concentration and neonatal birth weight. *Hematology.* 2011;16(6):373-6.
41. Rached I, Henríquez G, Azuaje A. Relación del peso al nacer con la edad gestacional y la antropometría materna. *Anales Venezolanos de Nutrición.* 2006;19(1):10-16.
42. Guerra M, García J, Labarca N, Cepeda M, Reyna E, Gómez M, Martínez O. Apgar y variables hematológicas en pacientes con anemia materna crónica severa y trabajo de parto normal. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2008;68(1):5-11.
43. Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW, *et al.* Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2013;346:f3443. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/bmj/346/bmj.f3443.full.pdf>. Acceso: 1 de Diciembre de 2014.
44. Balarajan Y, Subramanian SV, Fawzi WW. Maternal iron and folic acid supplementation is associated with lower risk of low birth weight in India. *J Nutr.* 2013;143(8):1309-15.
45. Wise J. Daily iron during pregnancy improves birth weight. *BMJ.* 2013;346:f3997. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/346/bmj.f3997.full.pdf+html>. Acceso: 1 de Diciembre de 2014.
46. Imdad A, Bhutta ZA. Routine iron/folate supplementation during pregnancy: effect on maternal anaemia and birth outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2012;26(Suppl 1):168-77.
47. Cogswell ME, Parvanta I, Ickes L, Yip R, Brittenham GM. Iron supplementation during pregnancy, anemia, and birth weight: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(4):773-81.
48. Saha L, Pandhi P, Gopalan S, Malhotra S, Saha PK. Comparación de eficacia, tolerancia y coste del

- complejo de hierro polimaltosato frente al sulfato ferroso (SF) en el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas. *Medscape General Medicine*. 2007;9(1):1.
49. Chaparro C, Lutter Ch. La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe: Un motivo de preocupación. Washington: Organización Panamericana de la Salud. 2008.
50. Anzola M, Peña JP. Metas globales de la Organización Mundial de la Salud para mejorar la nutrición materna, del lactante y del niño pequeño. *An Venez Nutr* 2014;27(1):26-30.
-

Trabajos Originales

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

Luis Alfonso Mendoza Tascón^{1,2}, Martha Deyfilia Arias Guatibonza², Claudia Bibiana Peñaranda Ospina², Laura Isabel Mendoza Tascón¹, Stefania Manzano Penagos¹, Ana María Varela Bahena.¹

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

Fuente de financiamiento: La Universidad Central del Valle aportó recursos económicos para la recolección de la información y digitación de la base de datos.

RESUMEN

Antecedentes: La morbilidad materna y neonatal está incrementada en adolescentes y gestantes sin control prenatal o con una mala adherencia. **Objetivo:** Identificar la influencia de la adolescencia y su entorno sobre la adherencia al control prenatal y su impacto sobre la prematuridad y/o bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal. **Métodos:** Estudio de casos y controles, realizado con 570 adolescentes y 2093 gestantes ≥ 20 años de edad, cuyos neonatos fueron hospitalizados en una unidad neonatal. Las asociaciones se determinaron mediante Odds Ratio, con su intervalo de confianza de 95%, empleándose la regresión logística en el análisis multivariado. Para la construcción del Modelo con Árboles de Clasificación y Regresión se emplearon variables que en el bivariado hubieran tenido un valor $p < 0,05$. **Resultados:** La edad materna 13-19 años se halló asociada a mala adherencia al control prenatal, después de ajustarse por escolaridad < 11 años, carencia de esposo o compañero permanente, carencia de seguridad social en salud y antecedente de gravidez ≥ 2 gestaciones. Esta mala adherencia al control prenatal se asoció con aumento de riesgo de prematuridad y/o bajo peso al nacer y de la mortalidad neonatal. **Conclusiones:** La adolescencia se halló independientemente asociada a una mala adherencia al control prenatal, sin embargo, existen otros determinantes importantes de esta mala adherencia, que a su vez se halló asociada con prematuridad y/o bajo peso al nacer, y con mortalidad neonatal.

PALABRAS CLAVE: *Adolescencia, control prenatal, prematuridad, bajo peso al nacer, mortalidad neonatal*

SUMMARY

Background: Maternal morbidity and neonatal mortality is increased in adolescents and pregnant women without prenatal care or poor adherence. **Objective:** To identify the influence of adolescence and its surroundings on adherence to prenatal care and its impact on prematurity and/or low birth weight and neonatal mortality. **Methods:** Case-control study, conducted with 570 pregnant adolescents and 2093 ≥ 20 years of age whose infants were hospitalized in a neonatal unit. Associations were determined by Odds Ratio with confidence interval of 95%, using the multivariate logistic regression analysis. To build the model with Classification and Regression Trees variables in the bivariate had had a $p < 0.05$ was used. **Results:** Maternal age 13-19 was found associated with poor adherence to prenatal care, after adjusting for schooling < 11

years, lack of spouse or life partner, lack of social security in health and pregnancy history of ≥ 2 pregnancies. This poor adherence to prenatal care was associated with increased risk of prematurity and/or low birth weight and increased neonatal mortality. *Conclusions:* The teen was found independently associated with poor adherence to prenatal care, but there are other important determinants of poor adherence, which in turn was found associated with prematurity and / or low birth weight, and neonatal mortality.

KEY WORDS: *Adolescence, prenatal care, prematurity, low birth weight, neonatal mortality*

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa en la cual el niño/a alcanza su madurez física, psicológica, afectiva, intelectual y social (1), y es un momento de transformación, vulnerabilidad y oportunidades. Los y las adolescentes se definen como individuos entre las edades de 10 y 19 años, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2).

La actividad sexual (AS) cada vez ocurre a más temprana edad (promedios de inicio 13,5-16 años) (3,4), mientras el embarazo en la adolescencia se constituye en un problema de origen multifactorial, con mayor riesgo de complicaciones para la madre, feto y neonato (5). En los países en desarrollo, entre 15-20% de todos los nacimientos corresponden a madres adolescentes (6) y 40% de estos embarazos no son deseados (7). Cerca de 16 millones de adolescentes entre 15-19 años tienen un hijo cada año. Colombia registra una de las mayores tasas de embarazo adolescente de América Latina, donde 1 de cada 5 adolescentes entre 15-19 años ha estado embarazada (8,9). Holguin y cols (10) en una ciudad colombiana, encontraron que 7,2% de las adolescentes escolarizadas afirmaron haber estado embarazada alguna vez.

La evidencia hasta la fecha sugiere que la morbilidad y mortalidad materna se incrementan durante el embarazo adolescente (6,11-13), especialmente entre las más jóvenes (10-14 años) (14,15). Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el 95% de muertes maternas son evitables y es posible disminuir esa cifra a menos de 10 muertes por cada 100.000 nv, con un adecuado y oportuno programa de control prenatal (CPN) y atención del parto. El CPN permite disminuir la morbi-mortalidad materno-perinatal, debido a la identificación oportuna, la prevención y manejo de factores de riesgo (16). El CPN tiene como objetivo la prevención y reducción de la mortalidad materna y morbi-mortalidad perinatal y está encaminado a promover la salud del binomio madre-hijo y obtener finalmente un neonato sano (17). La OMS considera que un CPN de buena calidad es aquel que inicia en el primer trimestre del embarazo, donde se eduque, proteja, detecte y haga tratamiento de enfermedades que puedan aparecer en la gestación, con al menos 5 citas, idealmente

8, durante el embarazo donde el médico realice la primera y participe en las siguientes citas (18). Para Colombia, Resolución 412 de año 2000, entre sus objetivos está desarrollar acciones que identifiquen oportuna y efectivamente las enfermedades del binomio madre-hijo, realizando gestión y manejo de riesgo. Estas acciones se desarrollan dentro del Programa de Detección Temprana de Alteraciones del Embarazo, que en los prestadores de los servicios de salud se denomina CPN (18).

El objetivo del estudio fue identificar la influencia de la adolescencia y su entorno, sobre la adherencia al control prenatal y su impacto sobre la prematuridad y/o bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño del estudio: La información para esta investigación fue recolectada como parte de un estudio observacional, de tipo casos y controles, realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de la Fundación Hospital San José de Buga, Colombia, entre madres adolescentes, jóvenes y adultas y sus neonatos, que fueron hospitalizados entre septiembre de 2005 y diciembre de 2014.

Población: Se incluyeron madres adolescentes (13-19 años), jóvenes (20-25 años) y adultas (26-35 años) y sus hijos con peso nacer ≥ 500 gramos y ≥ 24 semanas de edad gestacional, cuya permanencia haya sido hospitalización por enfermedad y no por falta de acudiente, excluyéndose gestantes y neonatos con datos importantes incompletos en las historias clínicas.

Fuente de los datos: Los datos fueron obtenidos de historias clínicas maternas y neonatales, obtenidas del archivo de la Fundación Hospital San José de Buga, Colombia.

Variables dependientes: La variable de resultado primaria para este trabajo fue la mala adherencia al control prenatal, definido como el inicio del CPN después de las doce semanas de gestación y un número de visitas durante este CPN inferior a cinco; se evaluó el impacto de la mala adherencia al CPN sobre el nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer, definidos como nacimiento antes de las 37 semanas de edad gestacional determinado

por la Calificación de Ballard Modificado y peso al nacer inferior a 2500 g; además, se evaluó el impacto de la mala adherencia al CPN sobre la mortalidad neonatal.

Variables independientes: Para el resultado primario, mala adherencia al CPN, la variable independiente de interés fue el grupo de edad, comparando las mujeres con edades entre 13-19 años y mujeres entre 20-35 años. Se tuvieron en cuenta las covariables escolaridad, estado civil, carencia de seguridad social en salud y gravidez. Para evaluar el impacto sobre el nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer, la variable de interés tenida en cuenta fue mala adherencia al CPN y las covariables edad materna, escolaridad, estado civil, carencia de seguridad social en salud, gravidez y complicaciones maternas (ruptura prematura de membrana ovulares, infección de vías urinaria materna, trabajo de parto prematuro, preeclampsia y corioamnionitis). Para el impacto muerte neonatal, la variable de interés tenida en cuenta fue mala adherencia al CPN y covariables como edad materna, escolaridad, estado civil, carencia de seguridad social en salud, gravidez, prematuridad y/o bajo peso al nacer y complicaciones maternas (ruptura prematura de membrana ovulares, infección de vías urinaria materna, trabajo de parto prematuro, preeclampsia y corioamnionitis). Otras variables evaluadas incluyó edad gestacional y peso al nacer, vía de nacimiento y estancia neonatal.

Limitaciones y sesgos: Los principales sesgos tenidos en cuenta fueron los de información, al tratarse de estudio en registros de historias clínicas. Para prevenirlos, se excluyeron aquellos registros que carecieran de datos importantes tanto de las variables independientes, como de las dependientes.

Tamaño de la muestra y muestreo: Ingresaron al estudio todas las gestantes y sus hijos que cumplieran con los criterios de inclusión y carecieran de criterios de exclusión, que fueron 570 madres adolescentes y sus hijos y 2093 mujeres jóvenes y adultas y sus hijos. Este tamaño de muestra con un nivel de significancia de 95% y un poder estadístico de 80%, nos permitió calcular un OR de 1,37.

Análisis estadístico: Los datos fueron trasladados a Stata® versión 11.0 para su análisis. Las variables cuantitativas se expresaron como promedios y desviación estándar (DE) o medianas y rangos intercuartiles (RI) y se evaluarán con la pruebas t no pareado o Mann-Whitney, de acuerdo a su distribución para comparar diferencias. Las variables categóricas se expresaron en frecuencias y

proporciones y fueron comparadas usando la pruebas Chi² o Exacta de Fisher. Para determinar la asociación entre variables independientes y de resultado, se calculó el Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC 95%). El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística (RL). Todas las pruebas fueron de dos colas y se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Para el análisis con Árboles de Clasificación y Regresión se empleó el módulo Answer Tree del software SPSS® 19.0, mediante el método de crecimiento CART construyendo el árbol para una mala adherencia al CPN con variables que en el bivariado hayan tenido una $p < 0,05$, utilizando validación cruzada y la medición de la pureza del modelo se realizó empleando Gini con un cambio mínimo de mejora 0,0001.

Consideraciones éticas: La investigación fue aprobada por el Comité de Ética institucional y careció de conflicto de intereses.

RESULTADOS

Determinantes demográficos. Se incluyeron 570 adolescentes entre 13-19 años, 755 jóvenes entre 20-25 años y 1338 adultas entre 26-35 años. Se excluyeron 669 madres y sus hijos por ausencia de datos importantes en los registros hospitalarios. La Tabla I muestra las principales características maternas, donde identificamos diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) entre adolescentes y mujeres adultas, como menor escolaridad, menor proporción de mujeres casadas o que viven en unión libre y mayor carencia de seguridad social en salud para las adolescentes.

Determinantes gestacionales, del cuidado prenatal y neonatales. La Tabla II resume las diferencias de los determinantes gestacionales, del cuidado prenatal y neonatales para adolescentes y mujeres adultas. En esta resaltamos, una significativa menor gravidez, mayor edad gestacional de inicio del CPN, menor número de visitas a CPN y mayor proporción de nacimientos por cesárea entre las madres adolescentes ($p < 0,0001$). También identificamos una significativa mayor proporción de preeclampsia ($p = 0,0073$) y corioamnionitis ($p = 0,0450$) entre las mujeres adultas. No hallamos diferencias significativas para otras complicaciones gestacionales (ruptura prematura de membranas, infección de vías urinarias maternas y trabajo de parto prematuro), como tampoco para edad gestacional y peso al nacer, estancia neonatal hospitalaria, ni mortalidad neonatal.

Tabla I
DETERMINANTES MATERNOS SEGÚN LA EDAD

Determinantes	Edad 13-19 años n: 570	Edad: 20-35 años n: 2093	p
Edad materna (años)	17 (16-19)	27 (23-31)	<0,0001
13-14 años	21 (3,7%)		
15-16 años	150 (26,3%)		
17-19 años	399 (70%)		
20-25 años		755 (36,1%)	
26-35 años		1338 (63,9%)	
Escolaridad en años de estudio	9 (6-11)	11 (8-11)	<0,0001
0-5 años de escolaridad	103 (18,1%)	365 (17,4%)	
6-10 años de escolaridad	280 (49,1%)	338 (16,1%)	
11 años de escolaridad	175 (30,7%)	1183 (56,5%)	
Más de 11 años de escolaridad	12 (2,1%)	207 (9,9%)	<0,0001
Estado civil			<0,0001
Casada o unión libre	421 (73,9%)	1824 (87,3%)	
Soltera, separada, viuda	149 (26,1%)	266 (12,7%)	
Carencia de seguridad social en salud	71 (12,4%)	83 (4%)	<0,0001

Tabla II
DETERMINANTES GESTACIONALES, DEL CUIDADO PRENATAL Y NEONATALES SEGÚN LA EDAD

Determinantes	Edad 13-19 años n: 570	Edad: 20-35 años n: 2093	p
Gravidez incluido neonato del estudio	1 (1-1)	2 (1-3)	<0,0001
Edad gestacional del inicio de CPN	10 (7-16)	8 (4-12)	<0,0001
Edad gestacional del inicio de CPN >12 semana	185 (32,5%)	353 (16,9%)	<0,0001
Número de visitas en CPN	6 (4-8)	7 (5-8)	<0,0001
Número de visitas en CPN < 5	152 (26,7%)	350 (16,7%)	<0,0001
Mala adherencia al CPN (inicio de CPN >12 semanas y <5 visitas)	195 (34,2%)	434 (20,7%)	<0,0001
Complicaciones obstétricas: Ruptura prematura de membranas	69 (12,1%)	244 (11,7%)	0,7688
Infección de vías urinarias	92 (16,1%)	312 (14,9%)	0,4450
Trabajo de parto prematuro	2 (0,35%)	6 (0,29%)	0,8040
Preeclampsia	47 (8,2%)	257 (12,3%)	0,0073
Corioamnionitis	22 (3,9%)	49 (2,3%)	0,0450
Nacimiento por cesárea	176 (30,9%)	269 (12,9%)	<0,0001
Edad gestacional al nacer (semanas)	38 (35-39)	38 (35-39)	0,8846
Edad gestacional al nacer < 37 semanas	197 (34,6%)	722 (34,5)	0,9830
Peso al nacer (gramos)	2835 (2270-3300)	2920 (2300-3325)	0,1163
Peso al nacer < 2500 g	188 (33%)	653 (31,2%)	0,4170
EG al nacer < 37 semanas y/o peso al nacer < 2500 g	225 (39,5%)	803 (38,4%)	0,6300
Estancia hospitalaria en días	4 (3-8)	4 (2-7)	0,0906
Muertes	9 (1,6%)	31 (1,5%)	0,8650

CPN: control prenatal.

Determinantes de mala adherencia al control prenatal e impacto sobre el nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer y sobre la mortalidad neonatal. La Tabla III muestra la mala adherencia al CPN que tuvieron las adolescentes, además de la escolaridad <11 años, el estado civil soltera, separada o viuda, carencia de seguridad social en salud y antecedente de gravidez ≥ 2 gestaciones. La Tabla IV, muestra el impacto negativo que tiene la mala adherencia al CPN y otros factores como edad materna entre 13-15 años, escolaridad <11 años, gravidez ≥ 2 gestaciones, preeclampsia y corioamnionitis sobre el parto prematuro y/o bajo peso al nacer. Por otro lado, como mostramos en la Tabla V, la mala adherencia al CPN también tiene un impacto negativo sobre la mortalidad neonatal, con una mayor proporción de muertes entre aquellas madres no adherentes a este, así como el

impacto negativo sobre las muertes neonatales de otros determinantes como, carencia de seguridad social en salud, nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer.

La Tabla VI identifica en el análisis bivariado y multivariado los determinantes para una mala adherencia al CPN, siendo estos la adolescencia de 13-19 años, escolaridad <11 años, estado civil soltera, separada o viuda, carencia de seguridad social en salud y antecedente de gravidez ≥ 2 gestaciones.

La Tabla VII en el análisis multivariado identifica como factores de riesgo para una mayor prematuridad y/o bajo peso al nacer a la mala adherencia al CPN, escolaridad <11 años, antecedente de gravidez ≥ 2 gestaciones, preeclampsia y corioamnionitis. La adolescencia no fue identificada como un factor de riesgo para estos eventos.

Tabla III
DETERMINANTES DE LA ADHERENCIA AL CONTROL PRENATAL

Determinantes	Mala adherencia al CPN. n: 629	Buena adherencia al CPN. n: 2034	p
Adolescencia de 13 a 15 años	32 (5,1%)	49 (2,4%)	0,0001
Adolescencia de 16 a 19 años	163 (25,9%)	434 (21,3%)	<0,0001
Mujeres de 20 a 35 años	434 (67%)	1551 (76,3%)	<0,0001
Menos de 11 años de escolaridad	316 (50,2%)	704 (34,6%)	<0,0001
Madre soltera, separada o viuda	164 (26%)	252 (12,4%)	<0,0001
Carencia de seguridad social en salud	79 (12,6%)	75 (3,7%)	<0,0001
Gravidez 2 y más	381 (60,6%)	1078 (53%)	0,0010

CPN: control prenatal.

Tabla IV
DETERMINANTES QUE IMPACTAN SOBRE LA PREMATURIDAD Y/O BAJO PESO AL NACER

Determinantes	Prematuridad y/o bajo peso al nacer. n: 629	Neonato de término y/o con peso adecuado al nacer. n: 2034	p
Adolescencia de 13 a 15 años	40 (3,9%)	41 (2,5%)	0,0460
Adolescencia de 16 a 19 años	185 (18%)	304 (18,6%)	0,8270
Mujeres de 20 a 35 años	803 (78,1%)	1290 (78,9%)	0,6300
Menos de 11 años de escolaridad	448 (44,4%)	555 (34,4%)	<0,0010
Madre soltera, separada o viuda	161 (15,7%)	254 (15,5%)	0,9324
Carencia de seguridad social en salud	65 (6,3%)	89 (5,5%)	0,3458
Mala adherencia al CPN	294 (28,6%)	335 (20,5%)	<0,0010
Gravidez 2 y más	615 (59,8%)	844 (51,6%)	<0,0010
Preeclampsia	209 (20,3%)	92 (5,6%)	<0,0010
Corioamnionitis	38 (3,7%)	33 (2%)	0,0086

CPN: control prenatal.

Tabla V
DETERMINANTES QUE IMPACTAN SOBRE MORTALIDAD NEONATAL

Determinantes	Egreso muerto n: 40	Egreso vivo n: 2623	p
Adolescencia de 13 a 15 años	2 (5%)	79 (3%)	0,4755
Adolescencia de 16 a 19 años	7 (17,5%)	482 (18,4%)	0,9346
Mujeres de 20 a 35 años	31 (77,5%)	2062 (78,6%)	0,8648
Menos de 11 años de escolaridad	14 (35%)	989 (38,3%)	0,6697
Madre soltera, separada o viuda	8 (20%)	407 (15,5%)	0,4398
Carencia de seguridad social en salud	7 (17,5%)	147 (5,6%)	0,0014
Mala adherencia al CPN	21 (52,5%)	608 (23,2%)	<0,0010
Gravidez 2 y más	25 (62,5%)	1434 (54,7%)	0,3298
Prematuridad y/o bajo peso al nacer	31 (77,5%)	997 (38%)	<0,0010
Preeclampsia	8 (20%)	296 (11,3%)	0,0854
Corioamnionitis	1 (2,5%)	70 (2,7%)	0,9448

CPN: control prenatal.

Tabla VI
DETERMINANTES DE LA ADHERENCIA AL CONTROL PRENATAL

Determinantes	Mala adherencia al CPN			
	ORc (IC 95%)	p	ORa (IC 95%)	p
Adolescencia de 13 a 19 años	1,99 (1,61-2,44)	<0,0001	1,85 (1,44-2,39)	<0,0001
Menos de 11 años de escolaridad	1,91 (1,58-2,30)	<0,0001	1,39 (1,14-1,71)	<0,0001
Madre soltera, separada o viuda	2,47 (2,66-5,30)	<0,0001	2,20 (1,74-2,79)	<0,0001
Carencia de seguridad social en salud	3,76 (2,66-5,30)	<0,0001	2,76 (1,95-3,90)	<0,0001
Gravidez 2 y más	1,36 (1,12-1,63)	<0,001	1,70 (1,38-2,14)	<0,0001

CPN: control prenatal.

Tabla VII
IMPACTO DE LA MALA ADHERENCIA AL CONTROL PRENATAL AJUSTADO POR OTRAS COVARIABLES SOBRE LA PREMATURIDAD Y/O BAJO PESO AL NACER

Determinantes	Prematuridad ORc (IC 95%)	y/o p	Bajo peso al nacer ORa (IC 95%)	p
Mala adherencia al CPN	1,55 (1,29-1,87)	<0,0001	1,66 (1,33-2,06)	<0,0001
Adolescencia de 13 a 19 años	1,57 (0,98-2,51)	0,0459	1,33 (0,80-2,22)	0,2710
Menos de 11 años de escolaridad	1,53 (1,29-1,80)	<0,0001	1,50 (1,22-1,84)	<0,0001
Gravidez 2 y más	1,40 (1,20-1,65)	<0,0001	1,51 (1,23-1,85)	<0,0001
Preeclampsia	4,21 (3,23-5,5)	<0,0001	3,55 (2,70-4,68)	<0,0001
Corioamnionitis	1,87 (1,13-3,10)	0,0086	2,89 (1,62-5,18)	<0,0001

CPN: control prenatal.

La Tabla VIII muestra que tanto en el análisis bivariado como en el multivariado, la mala adherencia al CPN, la prematuridad y/o bajo peso al nacer y la carencia de seguridad social en salud, aumentan el riesgo de mortalidad neonatal.

El modelo CART (Figura 1) identificó que la carencia de seguridad social en salud, asociado a estado civil soltera, separa o viuda y una edad materna

de 13-19 años son predictores de mala adherencia al CPN en 61,9%; la carencia de seguridad social en salud, asociado a estado civil soltera, separa o viuda y una edad materna ≥ 20 años, son predictores de mala adherencia al CPN en 81,8%; mientras que tener seguridad social en salud, ser casada o vivir en unión libre y una escolaridad ≥ 11 años, son predictores de buena adherencia al CPN en 83,7%.

Tabla VIII
IMPACTO DE LA MALA ADHERENCIA AL CONTROL PRENATAL AJUSTADO POR OTRAS COVARIABLES SOBRE LA MORTALIDAD NEONATAL

Determinantes	Mortalidad neonatal			
	ORc (IC 95%)	p	ORa (IC 95%)	p
Mala adherencia al CPN	3,66 (1,86-7,25)	<0,0001	2,81 (1,47-5,38)	0,0020
Prematuridad y/o bajo peso al nacer	5,62 (2,59-13,5)	<0,0001	5,05 (2,38-10,70)	<0,0001
Carencia de seguridad social en salud	3,57 (1,31-8,38)	0,0014	2,49 (1,05-5,93)	0,0390

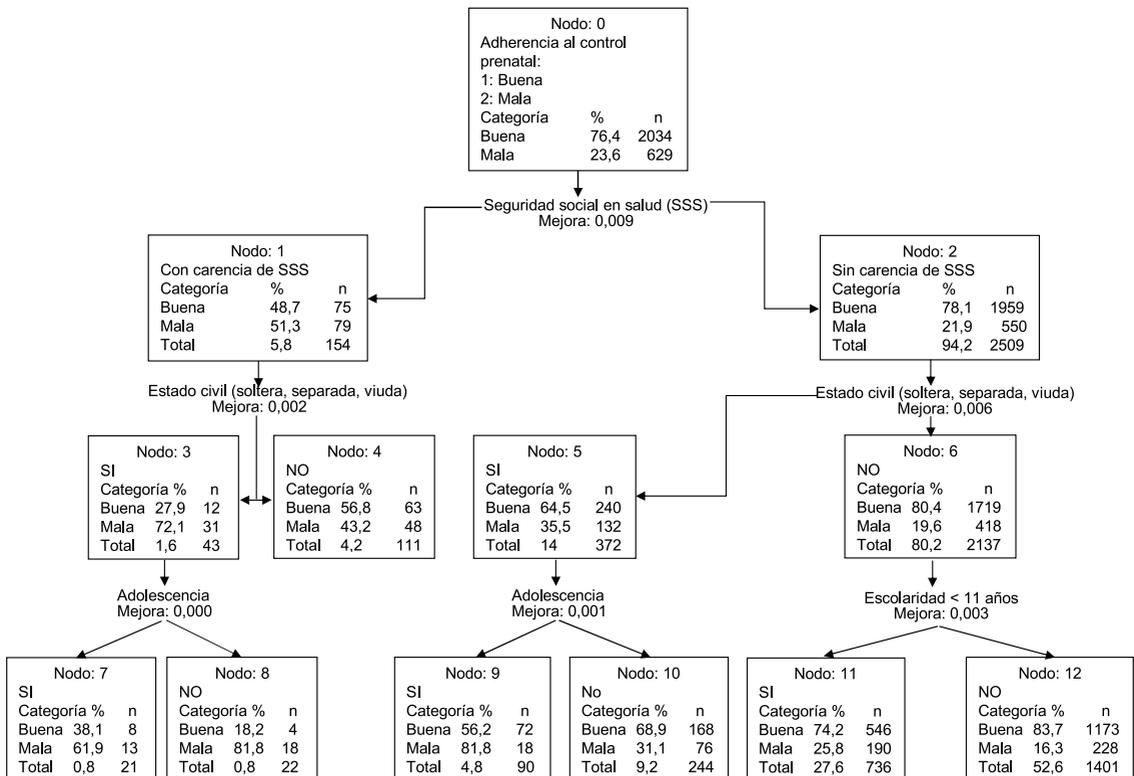


Figura 1. Modelo CART para adherencia al control prenatal (n : 2.663).

DISCUSIÓN

El CPN reduce el riesgo de mortalidad del binomio madre-hijo siempre y cuando sea temprano, continuo, completo, extenso de cobertura y calidad. La salud guarda estrecha relación con múltiples determinantes sociales, culturales, genéticos, religiosos, demográficos, edad, nivel educativo, económico y ambiental (19). En este trabajo nos propusimos evaluar la influencia de la adolescencia y otras covariables sobre la adherencia al CPN y determinar el impacto de la mala adherencia al CPN ajustada por otras covariables, sobre el nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer, y la mortalidad neonatal.

Encontramos que 21,4% de todas las madres cuyos hijos fueron hospitalizados eran adolescentes, cifra que se correlaciona con la informada en la literatura en la población general (8,20), donde una de cada cinco adolescentes entre 15-19 años ha estado embarazada, sin embargo, es inferior a la informada para África Sub-Sahara, Oriente Medio y África del Norte, Este y Sur de Asia y El Pacífico, superior a las tasas de algunos países de Europa como República Checa, Hungría, Irlanda, Portugal, Gran Bretaña entre otros, así como superior a la informada para Estados Unidos de Norte América y Canadá, siendo la cifra similar para algunos países de Latino América como México, Nicaragua, Bolivia, Chile, Ecuador y Brasil (21-23) e inferior que en Ecuador (24).

Nuestros hallazgos identifican a las mujeres adolescentes como un grupo expuesto a inequidades en educación y en seguridad social en salud, tal como ha sido descrito por otros autores (25-27); y son estas barreras entre otras, las que hacen que las gestantes adolescentes no hagan un adecuado control prenatal o definitivamente no asistan. Nuestro estudio identificó que nuestras adolescentes gestantes ingresan más tardíamente al CPN, teniendo a su vez una menor número de visitas. Encontramos que 1 de cada 3 adolescentes y 1 de cada 5 madres ≥ 20 años, no se adhirieron al CPN. A pesar de esto, las adolescentes tuvieron una significativa menor proporción de preeclampsia, pero una mayor proporción de nacimientos por cesárea y de corioamnionitis. De Vienne y cols (28), encontraron una significativa menor proporción de preeclampsia y de cesáreas entre las gestantes adolescentes, teniendo la adolescencia un efecto protector para la preeclampsia y para el nacimiento por cesárea.

Nuestros hallazgos identificaron a la adolescente como una población poco o mal adherente al CPN, con cifras de adherencia similares a la informada por otros autores, para quienes la adherencia al CPN está por debajo de 40% (29). La adherencia de este grupo al CPN es muy importante, debido al manejo que se puede ofrecer de manera oportuna a

los múltiples factores de riesgo biológicos, psicológicos y socioculturales, que afectan a la adolescente gestante. Identificamos que la adolescencia es un determinante importante, pero no el único para una mala adherencia al CPN. El CPN de las madres adolescentes ha sido materia de múltiples estudios, reportándose en este grupo un inicio tardío y una baja adherencia al mismo, en comparación con controles de gestantes adultas. Vieira y cols (26), describen que 43,7% (IC 95%: 40-47,2%) de adolescentes de 10-14 años y 51,6% (IC 95%: 50,8-52,4%) de 15-19 años tienen CPN adecuado. Un estudio realizado en Colombia, halló que 58,2% no asistieron a CPN, mientras que en las que asistieron 25,7% lo hicieron a uno o dos controles, 63,9% a tres a seis controles y 10,4% a más de seis controles (30). Ryan y cols (27), informan que la probabilidad de asistir al CPN es significativamente menor entre adolescentes de 10-14 años, pero no entre las gestantes de 15-19 años y mujeres adultas.

Son varias las barreras que experimentan las adolescentes para asistir al CPN, entre las cuales tenemos los problemas psicosociales, las barreras estructurales y las barreras actitudinales. Entre los facilitadores de la adherencia al CPN se describen el deseo de aprender a proteger su salud, la recepción de incentivos, la obtención de ayuda con el transporte y cuidado de sus otros niños (31). Otras barreras descritas afectan a los proveedores de salud (instituciones, médicos, enfermeras, etc.) encargados de atender al grupo de adolescentes, como acceso limitado a la información, actitudes negativas hacia los cambios en la práctica, falta de habilidades y deficiencia de recursos como acceso limitado a internet y educación. La propia formación médica intervencionista donde la preparación en la atención básica o de nivel I no es la adecuada o suficiente. Las instituciones de la salud que prestan estos servicios tienen escasez de personal profesional capacitado, de materiales necesarios, e instalaciones físicas no adecuadas para atender a la población adolescente embarazada (32).

Nuestros hallazgos muestran la asociación que hay entre una mala adherencia al CPN (entre otros determinantes) y resultados adversos como el nacimiento prematuro y/o con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal. La adherencia al CPN es muy importante en la reducción del parto prematuro y bajo peso al nacer, como ha sido mostrado por trabajos realizados en Australia y Sudáfrica en los cuales se identificó que el CPN dirigido a esta población, es una intervención que disminuye estos eventos (29).

La adolescencia ha sido descrita como un determinante importante de prematuridad, bajo peso al nacer para la edad gestacional y bajo peso al nacer por diferentes autores (12,33,34). Debiec y cols (35), encontraron que la no realización de CPN aumentaba el riesgo de parto pretérmino (ORa: 7,4; IC 95%: 5,7-9,7), mientras que el realizar un

CPN no adecuado (menor al 75% de lo esperado) aumentaba el riesgo de parto pretérmino entre un 30%-150% (IC 95%: 10%-230%). A pesar que nosotros no hallamos una asociación directa entre adolescencia y riesgo de mortalidad neonatal, sabemos que este grupo fue menos adherente al CPN, y tal como lo mostraron Donoso y cols (36), Salihu y cols (37) y Mendoza y cols (38), el embarazo en la adolescencia, en especial antes de los 15 años de edad, se halla asociado a muerte fetal y neonatal. Otros autores han encontrado un aumento significativo de la mortalidad neonatal en madres menores de 18 años (39).

CONCLUSIONES

Esta investigación mostró que la edad materna de mayor riesgo para una mala adherencia al CPN es la adolescencia. Sin embargo, un hallazgo importante de este estudio, es que no sólo la edad se halló asociado a mala adherencia al CPN, sino que se destaca que otros factores del entorno materno están vinculados como, escolaridad materna, carencia de esposo o compañero permanente, carencia de seguridad social y número de embarazos. También se pudo evaluar el impacto negativo que tiene la mala adherencia al CPN y otros determinantes sobre el momento del parto, el cual puede darse antes del término en aquellas gestantes mal adherentes al CPN, como también el impacto negativo sobre el peso al nacer y la mortalidad neonatal. El sistema de salud debe constituirse en un facilitador que acompañe desde muy temprano a las adolescentes, favoreciendo un vínculo de confianza y respeto. En una futura investigación, se deben identificar barreras y facilitadores que determinen el ingreso oportuno y la permanencia de las adolescentes en embarazo en los CPN.

REFERENCIAS

1. División de Población de las Naciones Unidas, Panorama de la Población Mundial: Revisión 2006. Base de datos de población, 2006. Acceso: 5 de Enero de 2014. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/serie_pol.pulADOLESCENTES_ESP\(2\).pdf](http://www.unicef.org/lac/serie_pol.pulADOLESCENTES_ESP(2).pdf).
2. Organización Panamericana de Salud, 48° CONSEJO DIRECTIVO. 60.a SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL. Washington, D.C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008. Estrategia regional para mejorar la Salud de Adolescentes y Jóvenes, CE142/13 Rev. 2, 2008. Acceso: 7 de Enero de 2014. Disponible en: http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/estrateg_regional_para_mejorar_la_salud_de_los_adolesc_2008.pdf.
3. Lee MC, Suhng LA, Lu TH, Chou MC. Association of parental characteristics with adverse outcomes of adolescent pregnancy. *Fam Pract* 1998;15:336-42.
4. Klima CS. Centering pregnancy: a model for pregnant adolescents. *J Midwifery Womens Health* 2003;48:220-5.
5. Parada A, Becerra D, Villacis C. *Obstetricia Integral Siglo XXI: Embarazo en la Adolescencia*. Universidad Nacional de Colombia, 2009.
6. Conde-Agudelo A, Belizán J, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:342-9.
7. Organización Panamericana de Salud, Salud en las Américas, 2007. Acceso: 15 de Octubre de 2014. Disponible en: http://bvs.per.paho.org/videodigitales/matedu/RegionAmericas_fgonzales.pdf.
8. Plan Andino para la prevención del embarazo en adolescentes. Colombia. [1 pantalla]. Acceso: 1 de Noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.planandino.org/?q=node/60>.
9. 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: 1 de Octubre de 2014. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/INVERSION_EN_ADOLESCENTES\(3\).pdf](http://www.unicef.org/lac/INVERSION_EN_ADOLESCENTES(3).pdf).
10. Holguin YP, Mendoza LA, Esquivel CM, Sánchez R, Daraviña AF, Acuña M. Factores asociados al inicio de la actividad sexual en adolescentes de Tuluá, Colombia. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2013; 78(3): 209-19.
11. World Health Organization. Adolescent pregnancy – Unmet needs and undone deeds. A review of the literature and programmes. Geneva: World Health Organization; 2007.
12. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads GG, Walker M. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2007;36(2):368-73.
13. Hidalgo LA, Chedraui PA, Chavez MJ. Obstetrical and neonatal outcome in young adolescents of low socioeconomic status: a case control study. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271(3):207-11.
14. Goldenberg P, Figueiredo Mdo C, Silva Rde S. Adolescent pregnancy, prenatal care, and perinatal outcomes in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saude Publica* 2005;21(4):1077-86.
15. Menacker FM, Martin JA, MacDorman MF, Ventura SJ. Births to 10–14 year-old mothers, 1990–2002: Trends and health outcomes: National Vital Statistics Reports - Centers for Disease Control and Prevention; 2004.
16. Parra M. *Obstetricia Siglo XXI: Control Prenatal*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2009.
17. Jubiz A, Fuentes J. Atención prenatal. En: Botero J. *Obstetricia y Ginecología*. 7ª Edición. Bogotá: CIB. 2004:108-17.
18. Galvis V, Bustamante MA, y Sarmiento CA. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo. Colombia. Ministerio de Salud. Acceso: 20 de Octubre de 2014. Disponible en: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/capacitaciones/hc/08-deteccion.pdf>.
19. Gallego LI, Vélez GA, Agudelo B. Panorama de la mortalidad materna. Colombia 2008;43(5 Pt 2):1781-6.
20. 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: 16 de Mayo de 2015. Disponible en: http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=9.
21. Department of Child and Adolescent Health and Development. Department of Reproductive Health and Research. World Health Organization, Geneva. Adolescent Pregnancy. Issues in Adolescent Health and Development. 2004. Acceso: 16 de Mayo de 2015. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241591455_eng.pdf.
 22. Plan Andino para la prevención del embarazo en adolescentes. Bolivia. [1 pantalla]. Acceso: 16 de Mayo de 2015. Disponible en: <http://www.planandino.pea.org/?q=node/58>.
 23. Plan Andino para la prevención del embarazo en adolescentes. Chile. [2 pantallas]. Acceso: 16 de Mayo de 2015. Disponible en: <http://www.planandino.pea.org/?q=node/59>.
 24. Plan Andino para la prevención del embarazo en adolescentes. Ecuador. [2 pantallas]. Acceso: 16 de Mayo de 2015. Disponible en: <http://www.planandino.pea.org/?q=node/61>.
 25. Sánchez YA, Mendoza LA, Grisales MB, Ceballos LY, Bustamante JC, Muriel E, Chaverra LA, Acuña ME. Características poblacionales y factores asociados a embarazo en mujeres adolescentes de Tuluá, Colombia. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2013;78(4):269-81.
 26. Vieira CL, Coeli CM, Pinheiro RS, Brandao ER, Carmargo Jr KR, Aguiar FP. Modifying effect of prenatal care on the association between young maternal age and adverse birth outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012;25:185e189.
 27. Ryan JA, Casapía M, Aguilar E, Silva H, Joseph SA, Gyorkos ThW. Comparison of prenatal care coverage in early adolescents, late adolescents, and adult pregnant women in the Peruvian Amazon. *Int J Gynecol Obstet* 2009;107:162-5.
 28. de Vienne CM, Creveuil Ch, Dreyfus M. Does young maternal age increase the risk of adverse obstetric, fetal and neonatal outcomes: A cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009;147:151-6.
 29. Quinlivan JA, Evans SF. Teenage antenatal clinics may reduce the rate of preterm birth: a prospective study. *BJOG* 2004;111(6):571-8.
 30. Pardo F, Uriza G. Estudio de embarazo en adolescentes en 11 instituciones Colombianas. *Rev Col Obstet Ginecol* 1991;42(2):109-21.
 31. Heaman MI, Moffatt M, Elliott L, Sword W, Helewa ME, Morris H, et al. Barriers, motivators and facilitators related to prenatal care utilization among inner-city women in Winnipeg, Canada: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014;14:227.
 32. Belizán M, Meier A, Althabe F, Codazzi A, Colomar M, Bueken P, et al. Facilitators and barriers to adoption of evidence-based perinatal care in Latin American hospitals: a qualitative study. *Health Educ Res.* 2007;22(6):839-53.
 33. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995;332(17):1113-7.
 34. Malabarey OT, Balayla J, Klam SL, Shrim A, Abenhaim HA. Pregnancies in young adolescent mothers: a population-based study on 37 million births. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012;25(2):98-102.
 35. Debiec K.E., Paul K.J., Mitchell C.M., and Hitti J.E. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:122.e1-6.
 36. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Rev Med Chile* 2014;142:168-174.
 37. Salihi HM, Sharma PP, Ekundayo OJ, Kristensen S, Badewa AP, Kirby RS, et al. Childhood pregnancy (10-14 years old) and risk of stillbirth in singletons and twins. *J Pediatr* 2006;148(4):522-6.
 38. Mendoza LA, Arias MD, Mendoza LI. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012;77(5):375-82.
 39. Olausson PO, Cnattingius S, Haglund B. Teenage pregnancies and risk of late fetal death and infant mortality. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106 (2):116-21.
-

Trabajos Originales

Efecto de los factores solubles de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus capitis* y *Staphylococcus epidermidis* sobre la funcionalidad espermática

Sebastián Galarzo Pardo¹, María Alejandra Cano Cháves¹, Jenniffer Puerta Suarez¹, Mariluz Giraldo², B. José Manuel Mayorga¹, Ángela P. Cadavid¹, Walter Cardona Maya¹.

¹Grupo Reproducción, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

RESUMEN

Antecedentes: La interacción entre los espermatozoides con algunas especies bacterianas o sus factores solubles influyen en el deterioro de la calidad seminal, alterando la función reproductiva del hombre. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de los factores solubles de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus capitis* y *Staphylococcus epidermidis* sobre la calidad seminal. **Método:** Los factores solubles producto del metabolismo bacteriano de las cepas de *S. aureus* y *S. Capitis* sensible a oxacilina y *S. aureus* y *S. Epidermidis* resistente a oxacilina se incubaron con las muestras de semen de 20 voluntarios y se cuantificaron los parámetros seminales convencionales y funcionales por microscopía y citometría de flujo, respectivamente. **Resultados:** Se observó una disminución en la movilidad espermática con los factores solubles de *S. aureus*, esta disminución fue mayor con la cepa sensible y el efecto negativo sobre la movilidad fue inmediato. Al incubar los espermatozoides con los factores solubles de *S. aureus* sensible a oxacilina, se afectaron todos los parámetros funcionales excepto la integridad de la cromatina y se observó menor liberación de especies reactivas de oxígeno; con los factores solubles de la cepa de *S. aureus* resistente a oxacilina se observó una disminución en la lipoperoxidación de membrana y en la expresión de anexina V. **Conclusión:** Este estudio da cuenta del efecto negativo de los factores solubles de la bacteria *S. aureus* tanto sensible como resistente a oxacilina sobre los parámetros espermáticos convencionales y funcionales, y por ende en su función reproductiva.

PALABRAS CLAVE: *Bacteria, factores solubles, calidad seminal, función espermática, Staphylococcus*

SUMMARY

Background: The interaction between sperm with some bacteria species and their soluble factors are the deterioration of semen quality by altering the reproductive function of man. **Aim:** The aim of this study was to determine the effect of soluble factors *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus capitis* on semen quality. **Methods:** The soluble factors product of bacterial metabolism of the strains of *S. aureus* and *S. capitis* methicillin sensitive and *S. aureus* and *S. epidermidis* resistant to oxacillin, were incubated with semen samples from 20 volunteers. Subsequently, conventional seminal parameters were measured and functional quantified by microscopy and flow cytometry, respectively. **Results:** A decrease was observed in sperm motility with soluble factors of *S. aureus*, this decrease was higher with the sensitive strain that with oxacillin resistant strain and the negative effect on motility was immediate. By incubating the sperm with soluble factor from oxacillin-sensitive *S. aureus*, all functional parameters were affected except the chromatin integrity and reduced release of reactive oxygen species, mean fluorescence intensity in

oxacillin resistant *S. aureus* strain was decrease in membrane lipid peroxidation and annexin V expression. **Conclusions:** This study reports the negative effect of soluble factors of bacteria either *S. aureus* sensitive and resistant to oxacillin, over conventional and functional sperm parameters, and therefore in their reproductive function.

KEY WORDS: *Bacteria, soluble factors, sperm quality, sperm function, Staphylococcus*

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario son la causa más común de infecciones bacterianas en el mundo y son responsables de una alta morbilidad (1). Se estima que por centro de salud, existen aproximadamente 10 casos por cada 1000 pacientes al día (2), con una prevalencia que varía de acuerdo a las especies bacterianas, siendo *E. coli* la más común con un 62,7%, seguido del grupo de *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Serratia* con 9,7% y *Staphylococcus aureus* con 4,0% (3). Aproximadamente la mitad de las mujeres experimentan al menos una infección del tracto urinario durante su vida (4), sin embargo, en hombres éstas son generalmente asintomáticas y se caracterizan principalmente por afectar sitios anatómicos del tracto reproductivo, como las vías urinarias, los testículos, el epidídimo y las glándulas sexuales accesorias (5), por lo que se presume que los espermatozoides durante su desarrollo, maduración o transporte pueden interactuar con algunas especies bacterianas, o los factores solubles producto del metabolismo bacteriano (6-8); incluso se estima que al menos el 15% de los casos de infertilidad masculina son consecuencia de algún tipo de infección bacteriana (6).

Aunque no siempre la presencia de bacterias en el semen -bacteriospermia- culmina en infección, la sola existencia de algunas especies bacterianas o de los factores solubles producto de su metabolismo, pueden desencadenar una serie de efectos negativos que influyen directa o indirectamente en la disminución de la calidad seminal (9-11). Esta alteración es observada no solo en términos de la movilidad y la viabilidad, sino en los parámetros funcionales (9-19), lo cual finalmente impactaría sobre la función reproductiva masculina.

Adicionalmente, se ha demostrado que la prevalencia de bacteriospermia en hombres con alteraciones en la reproducción varía, con prevalencias que van desde el 25 al 100% (20-22), por lo que un alto porcentaje de los casos de infertilidad idiopática, pueden deberse a la presencia de especies bacterianas difíciles de diagnosticar (8), con el agravante que estos casos de infecciones del tracto reproductivo no son de reporte obligatorio en el sistema de salud colombiano y no son evaluadas de rutina.

S. aureus es un microorganismo oportunista que coloniza la piel, las fosas nasales, las axilas, la faringe y el tracto urogenital en aproximadamente el 20% de personas sanas (23,24); es la bacteria más frecuentemente aislada en las infecciones asociadas al cuidado de la salud, con el 5 a 40% de los casos (25); presenta mecanismos de resistencia a antibióticos debido a la transferencia horizontal de los genes de virulencia, que han contribuido a la aparición de cepas resistentes a oxacilina (meticilina) como las cepas portadoras del gen *mecA* que codifica una proteína de unión a penicilina (26). Además esta bacteria pertenece a la microbiota predominante de hombres infértiles con una disminución significativa de la movilidad espermática (27), pero son pocos los estudios que se han realizado incubando los factores solubles del metabolismo bacteriano con los espermatozoides y evaluando su efecto sobre las pruebas funcionales.

Dentro del grupo de los *Staphylococcus coagulasa negativo* se encuentran las especies *S. capitis* y *S. epidermidis*, las cuales son las principales responsables de las infecciones del tracto reproductivo masculino después de *E. coli* (28,29). Estas bacterias poseen una serie factores de adherencia, toxinas y polipéptidos implicados en su patogenicidad tales como la hemolisina, las leucocidinas y las enterotoxinas (25,30,31), que pueden influir en el deterioro de la calidad seminal.

Teniendo en cuenta que durante los procesos infecciosos las bacterias o los factores solubles producto de su metabolismo, pueden afectar la fisiología de los espermatozoides, el objetivo del estudio fue determinar el efecto de los factores solubles bacterianos de *S. aureus*, *S. capitis* y *S. epidermidis* sobre los parámetros seminales convencionales y funcionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Cepas bacterianas. Se emplearon las cepas *S. aureus* sensible (ATCC 29213) y resistente a la oxacilina (aislado clínico), además dos cepas de *Staphylococcus coagulasa negativo* (aislados clínicos): *S. capitis* sensible y *S. epidermidis* resistente a oxacilina. La cepa de *S. epidermidis* fue resistente al tratamiento con ciprofloxacino, levofloxacino, eritromicina, clindamicina y trimetoprima/sulfametoxazol.

Obtención de los factores solubles. Los factores solubles de las cuatro cepas de bacterias, se obtuvieron incubando durante 30 minutos un inóculo de cada bacteria a una concentración de 0,5 Macfarland en solución salina. Posteriormente, el medio se centrifugó a 600 g/10 minutos, se recolectó el sobrenadante y se filtró por una membrana de 0,2 µm (Advantec Industries, China), se alícuotó y se almacenó a -20°C hasta su uso.

Muestras de semen. Se emplearon 20 muestras de semen de voluntarios aparentemente sanos, mayores de 18 años con parámetros seminales iguales o superiores a los límites inferiores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (32,33). Las muestras de semen fueron colectadas por masturbación en un recipiente estéril, después de una abstinencia sexual de 3 a 5 días y analizadas máximo 2 horas después de su recolección. A cada muestra de semen se le determinaron los parámetros seminales convencionales como el volumen, la movilidad, la viabilidad (33) y la concentración usando la cámara de Makler (Sefi-Medical Instruments, Israel) (34).

Evaluación de los factores solubles de las bacterias sobre la movilidad espermática y sobre los parámetros funcionales. Se realizó la incubación de los espermatozoides con los factores solubles en proporción 1 a 1,50 µL de semen y 50 µL de factores solubles en un volumen final de 100 µL, a 37°C/60 minutos con el fin de determinar por microscopía su efecto sobre la movilidad espermática, evaluada cada 15 minutos durante un lapso de una hora. Los resultados son expresados como porcentaje de cambio en la movilidad, que es la relación entre el porcentaje de movilidad con los factores solubles respecto al control. Adicionalmente, se incubaron 150 µL de semen con 150 µL de los diferentes factores a 37°C/1 hora, se tomaron alícuotas de 2×10^5 espermatozoides para evaluar cada uno de los siguientes parámetros funcionales: potencial de membrana mitocondrial, integridad de la membrana plasmática, lipoperoxidación de la membrana, fragmentación de la cromatina, detección temprana de apoptosis y producción intracelular de especies reactivas de oxígeno (ERO) mediante citometría de flujo (CoulterEpics XL - BeckmanCoulter, CA, USA) analizando entre 5.000 y 10.000 espermatozoides.

Detección del potencial de membrana mitocondrial espermática. Los espermatozoides se incubaron con iodo de propidio (IP, Molecular Probes® Inc, OR, USA) [0,25mg/mL] y 3,3'-dihexiloxacarbocianina (DIOC6, Molecular Probes®) [10 nM] a 37°C/30 minutos; los espermatozoides se lavaron una vez centrifugando a 300g/5 minutos. El botón fue resuspendido en PBS y se realizó la lectura en el citómetro de flujo como había sido previamente estandarizado en el Grupo Reproducción (19).

Determinación de la integridad de la membrana espermática. Siguiendo el protocolo previamente establecido (19), los espermatozoides se incubaron mezclaron con IP (concentración final 0,25mg/mL) y Sybr 14 [1 µM] (LIVE/DEAD® Sperm Viability Kit, Molecular Probes®) a 37°C/30 minutos, se lavaron una vez con PBS, se resuspendió el botón y se realizó la lectura en el citómetro de flujo.

Análisis de la lipoperoxidación de la membrana espermática. Se incubaron los espermatozoides con 4,4-difluoro-4-bora-3a-4a-diaza-s-indaceno (BODIPY C11 Molecular Probes® Inc, OR, USA) a 37°C/30 minutos, los espermatozoides se lavaron una vez y fueron resuspendidos en PBS antes de realizar la lectura en el citómetro de flujo (14).

Evaluación de los niveles de especies reactivas de oxígeno intracelulares espermáticas. Los espermatozoides se incubaron con di-acetato de 2',7' diclorofluoresceína (DCFH-DA, Sigma-Aldrich, St Louis, MO, USA) [1 µM] y IP [0,25mg/mL] a 37°C/5 minutos, se lavaron 3 veces, el botón fue resuspendido en PBS y se realizó la lectura en el citómetro de flujo siguiendo el protocolo previamente establecido (19).

Detección de la integridad de la cromatina espermática. Se diluyeron los espermatozoides en buffer TNE (TRIS-HCl, NaCl, EDTA - disódica, pH: 7,4). Justo antes de leer la muestra en el citómetro de flujo, se adicionó 400 µL de solución detergente ácida (HCl, NaCl, Tritón X-100, pH: 1,2) y 30 segundos después se adicionó la solución colorante naranja de acridina (Sigma-Aldrich, St Louis, MO, USA, 0,006 mg/mL), finalmente se realizó la lectura en el citómetro de flujo siguiendo el protocolo previamente establecido (17-19,35).

Detección de eventos apoptóticos tempranos. A la suspensión de espermatozoides se les agregó el buffer de unión a una concentración de 1X (10X Annexin V Binding Buffer, Sigma-Aldrich Co, St Louis, MO, USA), se centrifugó a 300g/5 minutos y se descartó el sobrenadante. Se adicionaron 3 µL de Annexin V FITC, se incubó a 37°C/30 minutos y se agregó 1,5 µL de IP incubando durante 5 minutos, se lavó una vez con PBS (Gibco®, NY, USA) y se realizó la lectura en el citómetro de flujo (13).

Análisis de datos. Los resultados de las citometrías de flujo de cada parámetro funcional fueron graficados y procesados utilizando los programas WinMDI 2.9 (The Scripps Research Institute, La Jolla - CA, USA) y Flow Jo 7.6 (Tree Star, Inc. Oregon, USA). En este estudio se aplicó estadística descriptiva (mediana y RIC -rango intercuartil-). Los resultados obtenidos se analizaron con estadística no paramétrica utilizando la prueba Wilcoxon, considerando significancia estadística un $p < 0,05$, utilizando el programa Graph Pad Prism 5 (Graphpad, CA, USA).

RESULTADOS

Al incubar los espermatozoides humanos con los factores solubles producto del metabolismo de la bacteria *S. aureus*, se observó que los factores de la cepa sensible a oxacilina disminuyeron la movilidad desde un 25% a los 15 minutos, hasta aproximadamente un 40% a los 60 minutos respecto al control. Con los factores de la cepa resistente a oxacilina, el efecto negativo sobre la movilidad fue inmediato, observando una disminución del 20% que se mantuvo estable en función del tiempo desde los 15 segundos hasta una hora de incubación (Figura 1a).

Los factores solubles de la bacteria *S. capitis* sensible a oxacilina disminuyeron en un 30% la movilidad a los 30 minutos y el efecto se mantuvo en el tiempo. Por su parte, los espermatozoides incubados con los factores solubles de la cepa *S. epidermidis* resistente a oxacilina, presentaron un mayor deterioro en la movilidad a los 15 minutos de incubación y este efecto se mantuvo en un rango de 30% (Figura 1b).

El efecto de los factores solubles producto del metabolismo de las bacterias tanto sensibles como resistentes a oxacilina, sobre los parámetros funcionales de los espermatozoides se consolida en la Tabla I. Aunque las diferencias entre estas poblaciones con respecto al control, no fueron estadísticamente significativas se observaron cambios en el efecto de los factores solubles de cada cepa bacteriana entre ambas especies, siendo mayores los efectos de los factores solubles de la cepa *S.*

aureus tanto sensible como resistente a oxacilina.

Con respecto a la evaluación del potencial de membrana mitocondrial con DIOC6, los factores solubles de *S. aureus* sensible a oxacilina indujeron una disminución del potencial de membrana mitocondrial alto con respecto al control. Por su parte la determinación de la integridad de la membrana con el colorante SYBR evidenció un efecto negativo de los factores solubles de *S. aureus* sensible a oxacilina sobre las células viables, moribundas y necróticas respecto a su control (Tabla I).

Al evaluar la producción de especies reactivas de oxígeno en los espermatozoides incubados con los factores solubles de las cepas sensibles y resistentes de *S. aureus* y *Staphylococcus coagulans* negativo, no se encontraron diferencias, sin embargo las intensidades medias de fluorescencia (IMF) disminuyeron con respecto al control.

Adicionalmente, se observó diferencias en el efecto de los factores solubles de *S. aureus* sobre la lipoperoxidación de la membrana celular de los espermatozoides, la cepa resistente presentó un mayor efecto que la sensible, y de ambas frente al control, aunque no fueron estadísticamente significativas. En la evaluación de la integridad de la cromatina espermática, no se observaron diferencias en el efecto de los factores solubles de las bacterias con respecto a su control. Finalmente, al utilizar anexina V como indicador de un estado proapoptótico, se encontraron diferencias en los tratamientos con los factores solubles de *S. aureus*, tanto en las cepas sensible como la resistente, y de ambas frente al control.

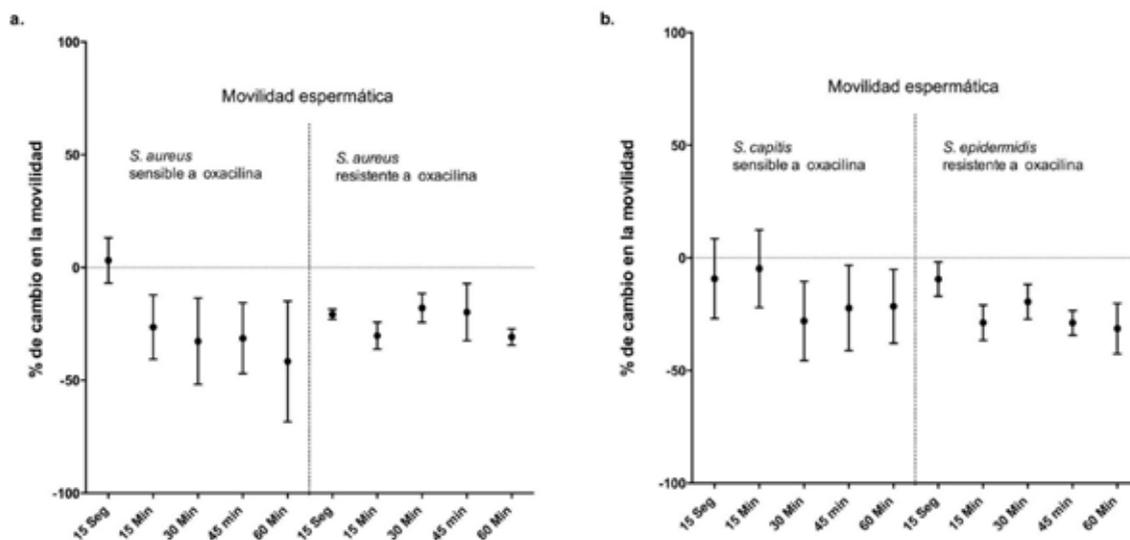


Figura 1 a y b. Efecto de los factores solubles producto del metabolismo de las bacterias sobre la movilidad espermática.

Tabla I
EFFECTO DE LOS FACTORES SOLUBLES PRODUCTO DEL METABOLISMO DE LAS BACTERIAS
SOBRE LOS PARÁMETROS ESPERMÁTICOS FUNCIONALES

Parámetro	Staphylococcus aureus Mediana (rango)			Staphylococcus coagulasa negativo Mediana (rango)		
	Control	Sensible a oxacilina	Resistente a oxacilina	Control	S. capitis sensible a oxacilina	S. epidermidis resistente a oxacilina
Células con PMM Alto (%)	51,7 (42,6 - 71,6)	42,5 (25,0 - 72,9)	48,1 (44,8 - 72,4)	50,1 (41,5 - 57,1)	53,5 (35,0 - 54,3)	46,2 (37,8 - 58,3)
Células con PMM Bajo (%)	7,7 (4,8 - 33,5)	14,0 (4,2 - 42,4)	8,4 (3,2 - 27,4)	15,2 (13,6 - 20,1)	14,8 (13,7 - 15,8)	12,8 (11,8 - 21,8)
Células necróticas (%)	23,9 (18,4 - 42,4)	32,6 (16,7 - 42,2)	24,3 (14,7 - 46,6)	29,4 (24,7 - 44,8)	30,5 (26,7 - 51,2)	30,3 (28,0 - 49,2)
Células con membrana celular íntegra (%)	73,7 (48,4 - 73,9)	66,3 (45,6 - 69,9)	69,3 (39,1 - 73,3)	65,2 (43,3 - 67,6)	63,7 (62,5 - 65,1)	65,5 (61,7 - 70,0)
Células moribundas (%)	3,7 (3,4 - 4,0)	6,8 (3,0 - 20,5)	3,1 (1,1 - 28,6)	7,0 (6,9 - 11,3)	8,9 (6,2 - 9,3)	7,1 (2,5 - 13,0)
Células necróticas (%)	20,7 (19,5 - 37,5)	24,7 (24,6 - 32,8)	23,7 (22,7 - 30,5)	25,6 (23,6 - 43,6)	26,7 (24,6 - 28,1)	24,8 (24,1 - 25,4)
Células positivas para DCFH DA (%)	71,5 (62,4 - 84,0)	69,3 (53,2 - 80,7)	72,7 (57,1 - 78,3)	68,3 (51,7 - 70,8)	65,3 (50,0 - 69,3)	65,9 (55,6 - 69,2)
IMF de células positiva para DCFH DA	8,2 (3,3 - 10,7)	5,4 (2,8 - 7,1)	5,1 (2,3 - 6,3)	2,1 (1,7 - 2,8)	2,1 (1,7 - 2,6)	2,4 (2,3 - 2,5)
Células positivas para lipoperoxidación de membrana (%)	4,7 (0,0 - 4,9)	3,1 (0,1 - 4,6)	1,9 (0,1 - 2,8)	3,5 (2,9 - 3,5)	3,7 (2,6 - 5,4)	3,9 (0,9 - 4,2)
Células positivas para Anexina V (%)	1,2 (0,7 - 1,8)	3,3 (0,9 - 5,7)	3,6 (2,5 - 4,8)	0,2 (0,1 - 0,5)	0,2 (0,2 - 0,5)	0,3 (0,2 - 0,6)
Índice de fragmentación de ADN	4,97 (3,3 - 6,1)	4,68 (4,4 - 6,8)	4,85 (4,3 - 6,8)	8,03 (7,5 - 8,3)	7,46 (7,4 - 9,1)	7,40 (6,6 - 7,7)

PMM: Potencial de membrana mitocondrial. IMF: Intensidad media de fluorescencia.

DISCUSIÓN

En este estudio se evaluó el efecto de los factores solubles de las bacterias *S. aureus*, sensible y resistente a oxacilina y dos cepas de *Staphylococcus coagulasa negativo*, *S. capitis* sensible y *S. epidermidis* resistente a oxacilina, sobre la calidad espermática de muestras seminales de individuos aparentemente sanos.

La resistencia a oxacilina (metilina) se ha convertido en un importante problema de salud pública y su prevalencia está aumentando a nivel

mundial. Por ejemplo España pasó de 1,5% en 1986 a 29,2% en 2006 para *S. aureus*, mientras que *Staphylococcus coagulasa negativo* tuvo un cambio en la prevalencia de 32,5% en 1986 a 66,7% en 2006 (36,37). Por esta razón los controles en las entidades de salud son cada vez más rigurosos, por la complejidad que genera el tratamiento de las bacterias del género *Staphylococcus* que adquieren por transmisión horizontal el gen *mecA* que lo hacen resistente a una gran variedad de los antibióticos disponibles actualmente (26,38).

El grupo de los *Staphylococcus* que adquieren el gen *mecA* resistente a la oxacilina se han convertido en un principal foco de atención debido a su presencia en el tracto urogenital y el carácter asintomático de las infecciones por estos microorganismos en hombres (26,38). Los microorganismos que están presentes en el tracto urogenital masculino pueden estar afectando negativamente la calidad del espermatozoide (7,8) como ha sido reportado en individuos positivos para la infección por el VIH (39-41), sin embargo no se conocen los mecanismos de acción de las toxinas y factores de adherencia de las bacterias del género *Staphylococcus* sobre la calidad espermática. No obstante, otro microorganismo patógeno y con alta incidencia en el tracto genital masculino es *E. coli*, el cual ha sido estudiado por su capacidad aglutinante a través de sus factores solubles, como son las fimbrias P y que inhiben la movilidad espermática hasta un 45% mediado por los receptores de manosa (42); estos receptores son las principales proteínas de unión entre los espermatozoides y las estructuras bacterianas que generan una pérdida de la movilidad de las células espermáticas (43). La concentración bacteriana produce efectos negativos en los parámetros convencionales espermáticos debido a que a mayor concentración bacteriana es mayor el detrimento de los parámetros (5). Estudios previos han demostrado una disminución de la calidad espermática y la infertilidad masculina cuando se da el contacto entre los factores solubles de *E. coli* y los espermatozoides (9,11).

En el presente estudio, la movilidad de los espermatozoides incubados con los factores solubles de la cepa *S. aureus*, mostraron una tendencia a la disminución y ésta fue mayor con la cepa sensible a oxacilina. *S. aureus* causó un detrimento en la movilidad espermática, no obstante, el hecho de que esta bacteria resistente cause un efecto negativo inmediato hace pensar que durante su crecimiento libera una alta concentración de moléculas al medio como exopolisacáridos, residuos de la cápsula, adhesinas (30), alfa-toxinas, leucocidinas y enterotoxinas (44) que puedan estar afectando la calidad de los espermatozoides.

Con respecto a *S. capitis* y *S. epidermidis* se observó variabilidad en los datos lo cual podría deberse a que el efecto causado por estas bacterias no sea permanente y que el espermatozoide podría estar generando una estrategia para desprenderse de los factores solubles que en muchos casos pueden estar causando aglutinación o daños en el potencial de membrana, en la lipoperoxidación y en la liberación de ERO. Resultados similares se muestra en estudios previos con otros microorganismos bacterianos en los que el lipopolisacárido que puede estar presente en los factores solubles,

induce la liberación de especies reactivas de oxígeno y por ende en la pérdida de movilidad de los espermatozoides (45); además factores solubles de *E. coli* causaron disminución del potencial de membrana mitocondrial y translocación de la fosfatidilserina (11).

Continuando con los parámetros funcionales, se evidencia un efecto inhibitorio sobre la movilidad espermática ejercida por los factores solubles de *S. aureus* sensible a oxacilina relacionada con el potencial de membrana mitocondrial y con la integridad de membrana, pero no se relaciona con la liberación de ERO, ni con la liperoxidación lipídica aunque estos se han relacionado en otros estudios con bacterias como *E. coli* (9). Los factores solubles de *S. aureus* sensible a oxacilina causaron disminución en el potencial de membrana mitocondrial, en la integridad de membrana y aumento del número de células necróticas. Aunque los resultados no sean estadísticamente significativos se pueden observar tendencias hacia el daño que producen los factores solubles de las cepas evaluadas sobre la movilidad espermática. Con respecto a los resultados de las cepas del grupo de los *Staphylococcus* coagulasa negativo no se observó una disminución de los parámetros funcionales espermáticos al incubarlos con los factores solubles.

CONCLUSIÓN

Aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas en el efecto sobre los parámetros de los espermatozoides incubados con los factores solubles de las bacterias *S. aureus*, *S. capitis* y *S. epidermidis*, los resultados del estudio sugieren que la interacción de los espermatozoides humanos con los factores solubles de estas bacterias pueden afectar la calidad espermática y por ende la función reproductiva masculina.

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo fue financiado por Colciencias (111556933373) y por la Estrategia de Sostenibilidad 2014-2015, Grupo Reproducción, de la Universidad de Antioquia. Jenniffer Puerta Suárez fue Joven Investigadora de Colciencias.

REFERENCIAS

1. Córdova E, Lespada MI, Cecchini D, Jacob N, Gomez N, Gutfraind G, *et al.* Prevalencia de gérmenes multirresistentes en infecciones del tracto urinario de la comunidad y asociadas a los cuidados de la salud. Actualizaciones en SIDA e Infectología. 2014;22(84):33-8.
2. Johansen TEB, Cek M, Naber K, Stratchounski L, Svendsen MV, Tenke P, *et al.* Prevalence of hospital-acquired urinary tract infections in urology departments. *Eur Urol.* 2007;51(4):1100-12.

3. Chiavassa L, Vaschalde G. Prevalencia y perfil de resistencia de microorganismos en infecciones del tracto urinario. *Bioquim Patol Clin*. 2008;72(3):11-8.
4. Dhakal B, Kulesus R, Mulvey M. Mechanisms and consequences of bladder cell invasion by uropathogenic *Escherichia coli*. *Eur J Clin Invest*. 2008;38(s2):2-11.
5. Diemer T, Weidner W, Michelmann H, Schiefer H, Rován E, Mayer F. Influence of *Escherichia coli* on motility parameters of human spermatozoa in vitro. *Int J Androl*. 1996;19(5):271-7.
6. 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.
7. Puerta-Suárez J, Giraldo M, Cadavid A, Cardona-Maya W. Infecciones bacterianas del tracto reproductivo masculino y su papel en la fertilidad. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2014;79(3):209-17
8. Puerta-Suárez J, Villegas-Castaño A, Serna-Quintana G, Martínez A, Romero-Palacio J, Giraldo M, *et al*. Espermocultivo: crecimiento bacteriano del eyaculado y su relación con los parámetros seminales. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2015;80(1):33-40
9. Barbonetti A, Vassallo MRC, Cinque B, Filipponi S, Mastromarino P, Cifone MG, *et al*. Soluble products of *Escherichia coli* induce mitochondrial dysfunction-related sperm membrane lipid peroxidation which is prevented by lactobacilli. *PLoS One*. 2013;8(12):e83136.
10. Fraczek M, Szumala-Kakol A, Jedrzejczak P, Kamieniczna M, Kurpisz M. Bacteria trigger oxygen radical release and sperm lipid peroxidation in in vitro model of semen inflammation. *Fertil Steril*. 2007;88(4):1076-85.
11. Schulz M, Sánchez R, Soto L, Risopatrón 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.
12. Sharma RK, Agarwal A. Role of reactive oxygen species in male infertility. *Urol*. 1996;48(6):835-50.
13. Glander H-J, Schaller J. Binding of annexin V to plasma membranes of human spermatozoa: a rapid assay for detection of membrane changes after cryostorage. *Mol Hum Reprod*. 1999;5(2):109-15.
14. Aitken R. Sperm function tests and fertility. *Int J Androl*. 2006;29(1):69-75.
15. Cardona-Maya W, Bergudo J, De los Rios JA, Cadavid A. Functional evaluation of sperm in Colombian fertile men. *Arch Esp Urol*. 2007;60(7):827.
16. Aitken RJ, Wingate JK, De Iulius GN, McLaughlin EA. Analysis of lipid peroxidation in human spermatozoa using BODIPY C11. *Mol Hum Reprod*. 2007;13(4):203-11.
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. Mayorga-Torres B, Cardona-Maya W, Cadavid A, Cargamo M. Evaluation of sperm functional parameters in normozoospermic infertile individuals. *Actas Urol Esp*. 2013;37(4):221-7.
20. Henkel R, Schill WB. Sperm separation in patients with urogenital infections. *Andrologia*. 1998;30(S1):91-7.
21. Liversedge N, Jenkins J, Keay S, McLaughlin E, Al-Sufyan H, Maile L, *et al*. Antibiotic treatment based on seminal cultures from asymptomatic male partners in in-vitro fertilization is unnecessary and may be detrimental. *Hum Reprod*. 1996;11(6):1227-31.
22. Onemu S, Ibeh I. Studies on the significance of positive bacterial semen cultures in male fertility in Nigeria. *Int J Fertil Womens Med*. 2000;46(4):210-4.
23. Gupta S, Prabha V. Human sperm interaction with *Staphylococcus aureus*: a molecular approach. *J Pathog*. 2012;2012.
24. Sandel MK, McKillip JL. Virulence and recovery of *Staphylococcus aureus* relevant to the food industry using improvements on traditional approaches. *Food Control*. 2004;15(1):5-10.
25. Baba-Moussa L, Anani L, Scheffel J, Couturier M, Riegel P, Haikou N, *et al*. Virulence factors produced by strains of *Staphylococcus aureus* isolated from urinary tract infections. *J Hosp Infect*. 2008;68(1):32-8.
26. Enright MC, Robinson DA, Randle G, Feil EJ, Grundmann H, Spratt BG. The evolutionary history of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *PNAS*. 2002;99(11):7687-92.
27. Jiang J, Lu D. Detection of bacteria from semen of infertile males and their seminal parameters. *Chin J Androl*. 1996;10:196-8.
28. Nabi A, Khalili MA, Halvaei I, Ghasemzadeh J, Zare E. Seminal bacterial contaminations: Probable factor in unexplained recurrent pregnancy loss. *Iran J Reprod Med*. 2013;11(11):925.
29. Sanocka-Maciejewska D, Ciupińska M, Kurpisz M. Bacterial infection and semen quality. *J Reprod Immunol*. 2005;67(1):51-6.
30. Rupp ME, Archer GL. Coagulase-negative staphylococci: pathogens associated with medical progress. *Clin Infect Dis*. 1994;231-43.
31. Novick RP, Muir TW. Virulence gene regulation by peptides in staphylococci and other Gram-positive bacteria. *Curr Opin Microbiol*. 1999;2(1):40-5.
32. Cardona-Maya W. World Health Organization manual for the processing of human semen-2010. *Actas Urol Esp*. 2010;34(7):577-8.
33. WHO. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 2010.
34. Cardona-Maya W, Berdugo J, Cadavid A. Comparación de la concentración espermática usando la cámara de Makler y la cámara de Neubauer. *Actas Urol Esp*. 2008;32(4):443-5.
35. Rodríguez E, Gil-Villa AM, Aguirre-Acevedo DC, Cardona-Maya W. Evaluation of atypical semen parameters in individuals whose couples had a history of early recurrent embryo death: in search for a reference value. *Biomedica*. 2011;31(1):100-7.
36. Cercenado E, Sánchez-Carrillo C, Alcalá L, Bouza E. Situación actual de la resistencia de *Staphylococcus* en España. Cuarto estudio nacional (1996). *Rev Clin Esp*. 1997;197:12-8.
37. Cuevas Ó, Cercenado E, Goyanes MJ, Vindel A, Trincado P, Boquete T, *et al*. *Staphylococcus* spp. en España: situación actual y evolución de la resistencia a antimicrobianos (1986-2006). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26(5):269-77.

38. Londoño JF, Ortiz GM, Gaviria A. Prevalence of personnel of the intensive of Medellín 2004. *Infection*. 2006;10(3):160-6.
 39. Cardona-Maya W, López-Herrera A, Velilla-Hernández P, Rugeles MT, Cadavid ÁP. The Role of Mannose Receptor on HIV1 Entry into Human Spermatozoa. *Am J Reprod Immunol*. 2006;55(4):241-5.
 40. Cardona-Maya W, Velilla P, Montoya CJ, Cadavid A, Rugeles MT. Presence of HIV-1 DNA in spermatozoa from HIV-positive patients: changes in the semen parameters. *Curr HIV Res*. 2009;7(4):418-24.
 41. 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. *J Reprod Immunol*. 2011;92(1):1-7.
 42. Monga M, Roberts JA. Spermagglutination by Bacteria: Receptor-specific Interactions. *J Androl*. 1994;15(2):151-6.
 43. Wolff H, Panhans A, Stolz W, Meurer M. Adherence of Escherichia coli to sperm: a mannose mediated phenomenon leading to agglutination of sperm and E. coli. *Fertil Steril*. 1993;60(1):154-8.
 44. Otto M. Staphylococcus aureus toxins. *Curr Opin Microbiol*. 2014;17:32-7.
 45. Urata K, Narahara H, Tanaka Y, Egashira T, Takayama F, Miyakawa I. Effect of endotoxin-induced reactive oxygen species on sperm motility. *Fertil Steril*. 2001;76(1):163-6.
-

Casos Clínicos

Úlcera genital por *Klebsiella granulomatis* (Donovanosis) en una pareja heterosexual

Viany Gaviria-Sánchez^a, Alvaro Monterrosa-Castro¹, Eduardo Fernández-Daza.²

¹Ginecólogo, Profesor Titular, Director Grupo de Investigación Salud de la Mujer, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena. ²Patólogo Clínico, Profesor Titular, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia.

^aAlumna, Integrante del semillero FEM-SALUD del Grupo de Investigación Salud de la Mujer, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia.

RESUMEN

Antecedentes: La Donovanosis o granuloma inguinal, es una enfermedad infecciosa, inflamatoria crónica, usualmente ulcerativa, preferentemente de localización ano-genital, transmitida sexualmente y causada por la bacteria *Klebsiella granulomatis*. Se caracteriza por la presencia de los cuerpos de Donovan, en la microscopía de la secreción de las úlceras. El objetivo es presentar un caso de donovanosis en una pareja heterosexual, que consultaron por la presencia simultánea de lesiones en la vulva y en el pene. **Caso clínico:** pareja conformada por una mujer de 21 años de edad y su pareja masculina de 24 años, de elevado nivel socioeconómico, que observaron simultáneamente la aparición de una lesión indolora, ulcerada, de bordes elevados y fondo limpio, tanto en el labio mayor de la vulva como en el cuerpo del pene. Negaron la práctica de coito anal o promiscuidad. Se sospechó Donovanosis, por lo cual se realizó extendido citológico de la secreción de la lesión y se encontraron con la tinción de Giemsa, los cuerpos de Donovan en la lesión de la mujer. La muestra tomada al varón fue insuficiente para el estudio. Se realizó manejo de la pareja con doxiciclina. El varón tuvo completa mejoría, pero la mujer por presentar recidiva se le agregó azitromicina. A los cuatro meses del diagnóstico, ambos estaban asintomáticos y con una pequeña área de cicatriz. **Conclusión:** La donovanosis es un cuadro infeccioso que amerita diagnóstico y adecuado tratamiento, ya que tiene potenciales complicaciones genitales e incluso extragenitales, que son consideradas secundarias y pueden llevar a graves afectaciones para la salud.

PALABRAS CLAVE: *Granuloma inguinal, Donovanosis, infecciones por Klebsiella, infección de transmisión sexual*

SUMMARY

Background: The Donovanosis or granuloma inguinale is an infectious, chronic inflammatory and usually ulcerative disease, preferentially of anogenital location, that is sexually transmitted and caused by the bacteria *Klebsiella granulomatis*. It is characterized by the presence of the Donovan bodies in the microscopy of the secretion of the ulcers. The objective is to present a case of Donovanosis in a heterosexual couple, who consulted by the simultaneous presence of an injury in the vulva and penis. **Case record:** Couple of a 21 year-old woman and a 24 year-old man of high socioeconomic level that observed simultaneously the apparition of a painless and ulcerated injury of elevated edge and clear base, as much in the labia majora of the vulva as in the body of the penis. They denied the practice of anal coitus or promiscuity. The Donovanosis was suspected and the cytological study of the secretion of the injury was carried out. The Donovan bodies were found in the injury of the woman with the Giemsa stain. The sample of the man was insufficient for the study. The treatment of the couple was done with Doxycycline. The man had complete improvement but the woman presented recurrence for what Azithromycin was added to the treatment. To the four months of the diagnosis, both of them were asymptomatic and they had a small area of scar.

Conclusion: The Donovanosis is an infectious disease that merits diagnosis and appropriate treatment due to it has potential genital and extragenital complications that are considered side effect and could carry to severe alterations for the health

KEYWORDS: *Granuloma inguinale, Donovanosis, Klebsiella infections, sexually transmitted infection*

INTRODUCCIÓN

La Donovanosis, también llamada granuloma inguinal o granuloma venéreo, es una enfermedad infecciosa, de transmisión sexual, inflamatoria, crónica y rara, localizada en el área ano-genital (1).

En 1882 la enfermedad fue descrita por McLeod en la India. Veinte años más tarde, Donovan en esa misma ciudad, describió al agente causal. Una década más adelante Aragao y Vianna propusieron el uso de tartrato de potasio antimonio, denominado también tártaro emético, considerado la primera medicación efectiva para el tratamiento de la enfermedad, aunque después fue abandonado su uso por los elevados riesgos tóxicos (2).

La Donovanosis es causada por la bacteria *Klebsiella granulomatis*, anteriormente conocida como *Calymatobacterium granulomatis*, microorganismo gram negativo, intracelular, pleomórfico, aeróbico facultativo e inmóvil, que mide entre 1 a 2,5 µms (1,3,4). Tiene un periodo de incubación entre una a doce semanas, aunque se ha señalado que puede llegar a ser hasta de varios meses (2). Goldebeer (5) en 1962 propuso que el hábitat natural de la bacteria era el intestino humano y las infecciones de la piel se sucedían directamente por coito anal o indirectamente por contaminación de los genitales con materia fecal.

La infección es más prevalente en niveles socioeconómicos bajos, es endémica en áreas rurales de regiones tropicales y subtropicales. Se encuentra más frecuentemente en Nueva Guinea, Sudáfrica, Brasil e India, así como entre aborígenes del norte de Australia y menos presente en los Estados Unidos de América (6,7). Existen casos reportado en Centroamérica y el Caribe, mientras que en Perú es la primera causa de úlceras genitales crónica en pacientes con inmunodeficiencia (2,8).

O'Farrell (8) ha señalado que el diagnóstico de la enfermedad suele no ser realizado en muchos lugares, con lo cual se subestima su real prevalencia. También es posible que los diagnósticos no se realicen debido a la carencia de experticia para el diagnóstico de la entidad o al uso indiscriminado de antibióticos (2). La incidencia entre sexos varía según los estudios y no se observa predilección por un género en particular. No se han reportado infecciones congénitas como resultado de infección

fetal, y los casos en niños se asocian a contacto con adultos infectados, aunque no necesariamente por abuso sexual (9).

Se ha considerado que la epidemiología e incluso la patogénesis de la entidad no están adecuadamente dilucidadas y se requiere más estudios al respecto (10). El objetivo es presentar un caso de Donovanosis en una pareja heterosexual que consultaron por la aparición de una lesión simultánea en vulva y pene.

Caso clínico

Pareja heterosexual conformada por una mujer de raza blanca de 21 años de edad y su compañero marital de raza negra de 24 años, profesionales del área de la salud, naturales y residentes en Cartagena de Indias, Colombia, sin visitas a otros países en los cinco años anteriores. Ambos pertenecían a estrato socioeconómico alto, estaban en buenas condiciones de salud y nutricional, no recibían medicamentos de forma regular, no tenían adicción al alcohol, tabaco o farmacodependencia. No poseían antecedentes de patológicos de interés, negaron practicar coitos anales e informaron no tener otras parejas sexuales.

La mujer presentó un nódulo eritematoso e indoloro que progresó a una lesión ligeramente ulcerada, de bordes elevados e hipertróficos y fondo limpio, en el labio mayor izquierdo de la vulva, el cual aumentó de tamaño de forma lenta, teniendo una semana de evolución al momento de la consulta (Figura 1). El compañero sexual también presentó de forma simultánea, la aparición de una lesión similar, de idéntico comportamiento, en el cuerpo del pene (Figura 2).

Fuera de las lesiones descritas, el examen clínico de ambas personas fue completamente normal. En la mujer se encontraron adenopatías inguinales bilaterales no dolorosas, al parecer inespecíficas y de curso mayor al que tenían las lesiones genitales. Las pruebas serológicas para sífilis y HIV fueron negativas en la pareja.

Con impresión clínica de úlceras genitales causadas por Donovanosis, se realizó frotis de la secreción, tomada con un hisopo, de las lesiones presentes en la vulva y pene. Los extendidos fueron coloreados con tinción de Giemsa para valoración



Figura 1. Genitales externos femeninos. Lesión ulcerada en labio mayor izquierdo de vulva, de bordes elevados e hipertróficos y fondo limpio.



Figura 2. Genitales externos masculinos. Lesión ulcerada de bordes elevados e hipertróficos y fondo limpio en la cara izquierda del cuerpo del pene.

microscópica. En la muestra de la mujer se observó la presencia de abundantes neutrófilos y células inflamatorias mononucleares, así como cocobacilos encapsulados diminutos en el interior de los macrófagos, que son denominados cuerpos de Donovan (Figura 3). Se realizó diagnóstico citológico de Donovanosis. La muestra obtenida de la úlcera genital del varón fue escasa y considerada insuficiente para el estudio. Tomando en consideración los hallazgos clínicos y de laboratorio se realizó diagnóstico de Donovanosis a ambos pacientes.

La pareja recibió tratamiento con doxiciclina, por vía oral, 100 mg diarios por 4 semanas, con rápida mejoría. Dos semanas después de finalizada la terapéutica, la mujer presentó recidiva de la lesión, no así su compañero. A ella se le prescribió azitromicina vía oral, 500 mg diarios por 21 días. Cuatro meses después del diagnóstico, ambos pacientes estaban asintomáticos y no había presentado nuevas lesiones ni crecimientos en el área previamente afectada, observándose solamente una pequeña área de hipocromía con aspecto de cicatriz (Figura 4).

DISCUSIÓN

El cuadro observado en ambos pacientes, corresponde a Donovanosis o granuloma inguinal, una importante causa de ulceración crónica en genitales. Es una infección transmitida sexualmente, que tiene como característica microscópica la presencia de cuerpos de Donovan. Es considerada una granulomatosis crónica, progresiva, que tiene asiento en el área genital, pudiendo comprometer piel como sucedió en los dos pacientes presentados, pero también las membranas mucosas (2). No se identificaron casos publicados de compromiso simultáneo en parejas sexuales.

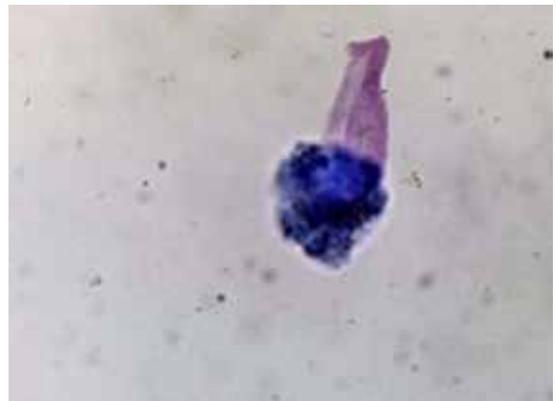


Figura 3. Cuerpos de Donovan en el frotis de la secreción de la lesión ulcerada del área genital femenina. Coloración de Giemsa. 40x.

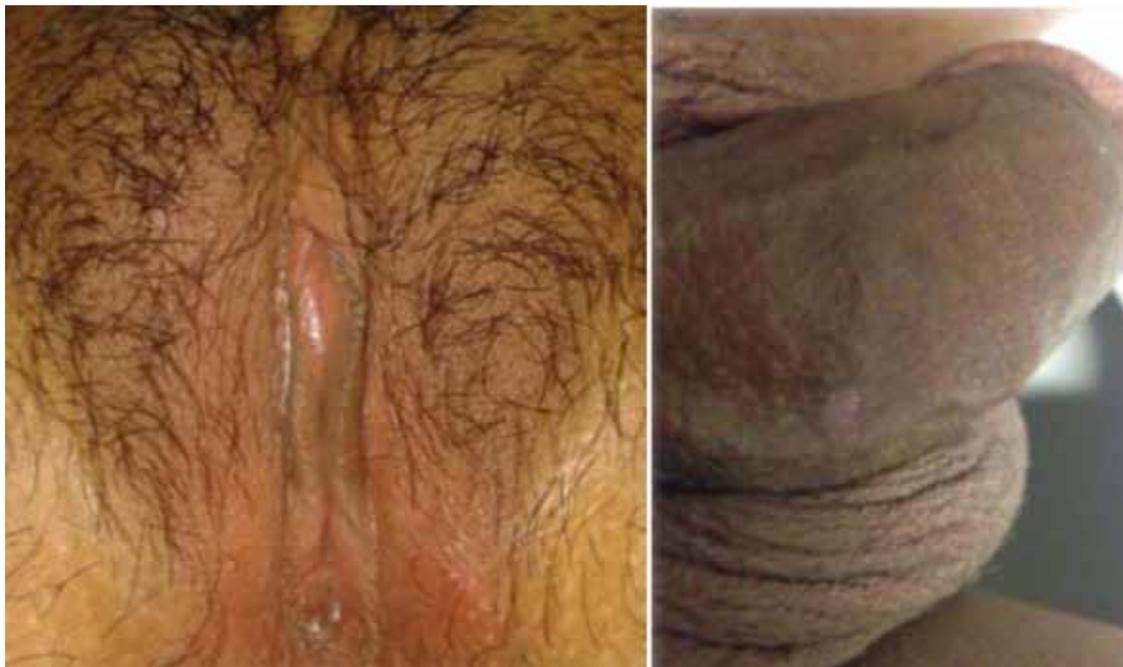


Figura 4. Genitales externos femenino y masculino. Dos meses posteriores al diagnóstico.

Clínicamente la Donovanosis es similar al linfogranuloma venéreo, chancro sífilítico primario y algunas formas secundarias, enfermedad de Ducrey o chancroide, úlceras herpéticas crónicas, condilomas acuminados ulcerados, infecciones micóticas o bacterianas y carcinoma espinocelular, debiendo realizarse siempre diagnóstico diferencial con todas ellas (2,9,11).

Samuel y cols (12), han señalado la presencia concomitante de Donovanosis con sífilis y herpes simple. Las formas genitales de la Donovanosis se presentan en más del 90% de los casos (4) y también se deben diferenciar de otras lesiones no infecciosas poco comunes, como el síndrome de Behçet, erupción secundaria a medicamentos, psoriasis, trauma sexual y de la granulomatosis de Wegener (11).

Los pacientes presentados experimentaron la forma clínica más frecuente y característica de la enfermedad, lesiones eritematosas, ulcerativas superficiales, indoloras, con bordes elevados, fondo limpio y aspecto aterciopelado. La ubicación en los varones suele ser el pene, escroto, ingle o muslos, mientras que en las mujeres es la vulva, vagina y región perianal. Ocasionalmente pueden ser sangrantes. Cuando afectan el cuello uterino pueden tener la apariencia de un carcinoma cervical. Las úlceras son más frecuentes en hombre no circuncidados y en parejas con pobre higiene genital (2).

Se ha observado relación entre la presencia de Donovanosis y VIH, aunque no se conoce si esta incrementa el riesgo de adquirir VIH (7). No obstante algunos autores señalan que la Donovanosis es potencialmente un importante factor de riesgo para la transmisión del VIH (4). La coexistencia de las dos infecciones, se expresan por úlceras persistentes y de periodos prolongados, que ameritan tratamientos más duraderos. El tamaño de las úlceras y la presentación clínica no suele ser diferente a la de los pacientes libres de VIH (9).

Se debe tener presente que la Donovanosis, además de ulcerativa, en la cual se encuentra abundante tejido granulomatoso en los bordes de la ulceración, también puede ser vegetativa o acompañarse de elefantiasis, un síndrome caracterizado por el aumento enorme de los órganos genitales externos. La forma elefantiásica ocurre a partir de formas ulcerativas crónicas, en las cuales se ha producido fibrosis dérmica extensa con deterioro de los linfáticos. La elefantiasis suele encontrarse más frecuentemente en mujeres y muy ocasionalmente en hombres, en ellas puede conllevar al establecimiento de fimosis genital con estenosis de la uretra, vagina y el ano (10).

O'Farrell y Moi (13), en 2010 propusieron que la Donovanosis genital tenía cuatro tipos de lesiones y las denominó: úlcero-granulomatosa (caso presentado), hipertrófica, necrótica y esclerótica o cicatricial.

Se ha señalado que la Donovanosis puede adquirir curso de crecimiento agresivo durante el embarazo, con aumento en el número y recidivas de las lesiones. Si los genitales internos están afectados, se incrementa sensiblemente el riesgo de diseminación hematológica y se pueden presentar complicaciones para el embarazo y el parto. La operación cesárea se debe indicar cuando existe riesgo de laceraciones perineales (4). Aquellas mujeres que presenten lesiones atípicas o no diagnosticadas a nivel genital y experimenten crecimiento o modificaciones durante la gestación, se debe considerar la posibilidad de Donovanosis (8). La explicación para el cambio en el comportamiento biológico de la entidad es que los mecanismos de la inmunidad mediada por células, deprimidas en el embarazo, pueden favorecer las infecciones causadas por gérmenes intracelulares (4).

Como se observó en los pacientes presentados, suele haber ausencia de linfadenopatía en la región inguinal, es ligera la reacción inflamatoria local y no hay dolor. La enfermedad se propaga por continuidad y por mecanismo de auto-inoculación, en el caso presentado, la lesión femenina estaba en el labio mayor izquierdo y la masculina en la cara lateral izquierda del pene, en ambas personas las lesiones eran únicas. No obstante la lesión inicial puede dar origen a otras lesiones que aparecen de forma centrífuga y también frecuentemente en áreas de contacto. Es común observar la presencia de otras bacterias en el interior de la lesión (2), en los casos presentados no se realizaron búsqueda de ellas ni se practicaron cultivos de las secreciones obtenidas, las cuales eran escasas. La diseminación hematológica es rara, pero puede ocurrir cuando no se realiza tratamiento o la administración del mismo es insuficiente (6).

Si bien el diagnóstico se puede realizar con las características clínicas de la lesión, es importante la confirmación microscópica por medio del estudio del exudado de la úlcera, coloreado con la tinción de Giemsa o Wright, e incluso realizar en casos selectos, valoración histopatológica de la biopsia de la ulceración (1), sobre todo cuando el citodiagnóstico

no permite confirmar la impresión clínica, lo cual es una situación poco frecuente. Los estudios histopatológicos tienen mayor importancia en presencia de lesiones extensas que involucran necrosis o esclerosis y es necesario descartar la posibilidad de lesiones malignas (2).

No se han establecido medios de cultivo adecuados y rutinariamente no están disponibles. La detección del microorganismo por medio de pruebas de detección de antígenos o fijación de complemento no tienen relevancia. Técnicas de detección por reacción en cadena de la polimerasa permiten la reclasificación del microorganismo, pero su uso debe estar restringido a programas de radicación de la enfermedad (7).

Se han descrito la presencia de lesiones extragenitales en la cavidad oral, faringe, laringe, abdomen, mucosa nasal e incluso huesos, especialmente en la tibia. Las lesiones de la cavidad oral son las más frecuentes de las lesiones extragenitales y al acompañarse de la caída de piezas dentarias, se debe buscar compromiso óseo maxilar por Donovanosis (14). También se puede presentar diseminación a la cavidad abdominal comprometiendo intestinos, bazo, hígado, útero y ovarios, ocurriendo estos casos severos, principalmente en áreas endémicas. Los pacientes presentaran fiebre, sudoración nocturna, anemia, pérdida de peso y estado tóxico, con riesgo de muerte si el diagnóstico y tratamiento no son realizados de manera temprana. Está demostrada la diseminación hematológica a huesos, articulaciones e hígado (8). Las lesiones extragenitales de la Donovanosis, son exclusivamente secundarias a las lesiones de los genitales o del ano y se presentan entre el 6 al 10% de los casos (2,4). Las lesiones extragenitales se deben diferenciar de otras úlceras granulomatosas como la tuberculosis cutánea, paracoxidiomicosis, leishmaniasis, pioderma gangrenoso, rinoscleroderma y el granuloma medio facial (2).

Desde 1987, Jardim (15), propuso una clasificación para identificar las diferentes formas de presentación de la Donovanosis (Tabla I).

Tabla I
CLASIFICACIÓN DE LA DONOVANOSIS*

Ubicación de las lesiones	Tipos de lesiones
Genitales y perigenitales	- Úlceras Con bordes hipertróficos
	- Úlceras Con bordes lisos
	- Úlcero-vegetativas
	- Vegetativas
Extragenitales	- Elefantiásicas

(*) Jardim ML. Donovanose: proposta de Clasificao Clinica. An Bras Dermatol 1987;62(3):169-72.

Diferentes propuestas terapéuticas han sido señaladas en la última década, realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades (CDC) y el Ministerio de Salud del Brasil (MSB). La Tabla II presenta los medicamentos de primera línea y las alternativas que se han sugerido para el tratamiento de la Donovanosis. Todos los fármacos se administran por vía oral y al menos por tres semanas (2,3).

Los pacientes afectados deben continuar bajo observación clínica hasta que desaparezcan completamente los signos y síntomas de la enfermedad. No existe consenso sobre cuál de los diferentes regímenes terapéuticos es el mejor. También puede ser útiles la minociclina, ceftriaxona, tianfenicol, trovofloxacina y norfloxacina (9,16). Anteriormente se recomendaban múltiples dosis y varios medicamentos por periodos largos de tiempo, hoy día existe tendencia a administrarlos sin combinaciones y entre cuatro a seis semanas (7). Debido a

que son raras las resoluciones espontáneas y la regla es la evolución progresiva y lenta; siempre debe realizarse tratamiento (4).

En el caso presentado se realizó tratamiento a los dos integrantes de la pareja ya que ambos presentaban lesiones y debieron pasarla rápidamente del uno al otro. Llamativamente, Costa y cols (17), consideran que la Donovanosis es una entidad de baja infectividad y usualmente no es necesario el tratamiento a la pareja sexual, no se identificaron otras posturas al respecto. No se pudo precisar cuál de las dos personas de la pareja presentada transmitió la enfermedad a la otra.

Finalmente y como se ha señalado, la Donovanosis es una enfermedad crónica, de transmisión sexual, de prevalencia incierta, con zonas endémicas y con posibles complicaciones severas y alto el porcentaje de subdiagnósticos. Tomando en consideración las condiciones actuales de vida que favorecen las migraciones, con fácil transitar hasta o desde zonas endémicas, es necesario fortalecer

Tabla II
TRATAMIENTO DE LA DONOVANOSIS

	OMS (2003)	CDC (2010)	MSB (2006)
Primera línea terapéutica	Azitromicina 1 gramo el primer día y continuar con 500 mg diarios o Doxiciclina 100 mg dos veces al día	Doxiciclina 100 mg dos veces al día	Doxiciclina 100 mg dos veces al día
Segunda línea terapéutica	Eritromicina 500 mg cuatro veces al día o Tetraciclina 500 mg cuatro veces al día o Trimetoprim-Sulfametoxazol 400 mg/80 mg dos veces al día por 14 días	Azitromicina 1 gramo por una semana o Ciprofloxacina 750 mg dos veces al día o Eritromicina 500 mg cuatro veces al día o Trimetoprim-Sulfametoxazol 400 mg/80 mg dos veces al día	Eritromicina 500 mg cuatro veces al día o Trimetoprim-Sulfametoxazol 400 mg/80 mg dos veces al día o Tetraciclina 500 mg cuatro veces al día o Azitromicina 1 gramo el primer día y continuar con 500 mg diarios
Mujeres embarazadas	-	Eritromicina 500 mg cuatro veces al día al menos tres semanas y hasta la cicatrización completa de las lesiones	Eritromicina 500 mg cuatro veces al día al menos tres semanas y hasta la cicatrización completa de las lesiones

el conocimiento sobre Donovanosis entre los profesionales de atención básica y especializada en salud, para identificar casos importados desde otros países, sin olvidar la existencia de cuadros nativos, como el presentado

CONCLUSIÓN

La Donovanosis es una infección de transmisión sexual, que puede ser un desafío diagnóstico, por las diferentes formas de presentación genital y extragenital. La Donovanosis es parte de las lesiones ulcerosas de los genitales. Tiene buen pronóstico, aunque se han observado dos escenarios clínicos de mayor riesgo: el embarazo y el VIH.

REFERENCIAS

- Richens J. The diagnosis and treatment of Donovanosis (granuloma inguinale). *Genitourin Med* 1991;67(6):441-52.
- Ferreira P, Macedo E, Belda W. Donovanosis. *BJID* 2008;12(6):521-5.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines. 2010. *MMWR* 2010;59:RR-12. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5912.pdf>. Acceso: 1 de Mayo de 2015.
- Liverani CA, Lattuada D, Mangano S, Pignatari, Puglia D, Monti E, et al. Hypertrophic Donovanosis in a young pregnant woman. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012;25(4):e81-e83.
- Goldber J. Studies on granuloma inguinale. Isolation of bacterium from faeces of a patient with granuloma inguinale. *Br J Vener Dis* 1962;38(2):99-102.
- Sociedad Argentina de Infectología. Recomendaciones para el seguimiento y tratamiento de las enfermedades de transmisión sexual. 2010. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/133648925/Recomendaciones-ETS-SADI-2010>. Acceso el 1 de Mayo de 2015.
- Bowden F. Donovanosis in Australia: going, going. *Sex Transm Infect* 2005;81(5):365-6.
- O'Farrell N. Donovanosis: an Update. *Int J STD AIDS* 2001;12(7):423-7.
- O'Farrell N. Donovanosis. *Sex Trans Infect.* 2002;78(6):452-7.
- Veeranna S, Raghu TY. A clinical and investigational study of donovanosis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2003;69(2):159-62.
- Roett M, Mayor M, Uduhiri K. Diagnosis and management of genital ulcers. *Am Fam Physician* 2012;85(3):254-62.
- Sammuel M, Aderogba K, Dutt N, et al. A hat trick ulcerating pathogens in a single genital lesion. *Int J STD AIDS* 2007;18(1):65-6.
- O'Farrell N, Moi H; IUSTI/WHO European STD guidelines Editorial Board. European guideline for the management of donovanosis. 2010. *Int J STD AIDS* 2010;21(9):609-610.
- Veeranna S, Raghu TY. Oral Donovanosis. *Int J STD AIDS* 2002;13(12):855-6.
- Jardim ML. Donovanose: proposta de Clasificao Clínica. *An Bras Dermatol* 1987;62(3):169-72.
- The Infectious Diseases Society of Taiwan. Taiwan AIDS Society, Taiwan Urological Association. Taiwan Association of Obstetrics and Gynecology. Medical Foundation in Memory of Dr. Deh-Lin Cheng. Foundation of Professor Wei-Chuan Hsieh for Infectious Diseases Research and Education. CY Lee's Research Foundation for Pediatric Infectious Diseases and Vaccines. Guideline on antimicrobial therapy of sexually transmitted diseases in Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2010;43(1):81-3.
- Costa MC, Bornhausen Demarch E, Azulay DR, Pé-rissé AR, Dias MF, Nery JA. Sexually transmitted diseases during pregnancy: a synthesis of particularities. *An Bras Dermatol.* 2010;85(6):767-85.

Casos Clínicos

Asociación MURCS: reporte de caso

Wilmar Saldarriaga^{1,2,3,4,5,6,7}, Manuel Enrique Cruz Perea^{1,2,a}, Julián Ramírez-Cheyne^{1,2,3,8}

¹Universidad del Valle. ²Grupo de Investigación en Malformaciones Congénitas Perinatales y Dismorfología (MACOS). ³Departamento de Morfología, Escuela de Ciencias Básicas, Facultad de Salud. ⁴Magíster en Ciencias Básicas Médicas, Embriología y Genética, Facultad de Salud. ⁵Departamento de Ginecología y Obstetricia, Escuela de Medicina. ⁶Gineco-Obstetra Hospital Universitario del Valle "Evaristo García". ⁷Profesor Titular, Escuela de Ciencias Básicas Médicas. ⁸Profesor Asistente, Escuela de Ciencias Básicas Médicas. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

^aAlumno, Facultad de Medicina, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

RESUMEN

La asociación MURCS (Mullerian aplasia, Renal aplasia, Cervicothoracic Somite dysplasia) (OMIM%601076) hace referencia a un conjunto de anomalías congénitas, que sin ser debidas al azar, aparecen de forma concomitante en una persona. Se caracteriza por una aplasia Mülleriana, aplasia renal y displasia cervico-torácica provocadas por alteraciones en los somitas correspondientes, es de etiología heterogénea. Se presenta el caso de una paciente de 9 años de edad, que es diagnosticada con la asociación MURCS, por presentar agenesis uterina, hipoplasia y ectopia renal unilateral y malformación de la 5ta vértebra cervical. Se enfatiza en la importancia de la búsqueda activa de las otras anomalías diferentes a las Müllerianas para lograr el diagnóstico y realizar un manejo integral e interdisciplinario.

PALABRAS CLAVE: *Asociación MURCS, aplasia Mülleriana, anomalías congénitas, desórdenes del desarrollo sexual*

SUMMARY

The MURCS association (Mullerian aplasia, renal aplasia, Cervicothoracic Somite dysplasia) (OMIM%601076) refers to a set of congenital abnormalities, without being due to chance, they appear concomitantly in a person. It is characterized by Müllerian aplasia, renal aplasia and cervicothoracic dysplasia caused by alterations in the corresponding somites. We describe a case report of a 9-year-old female, who is diagnosed with MURCS association, to present uterine agenesis, hypoplasia and unilateral renal ectopia and deformity of the 5th cervical vertebra. We emphasize the importance of interdisciplinary care, including a clinical geneticist in the care of patients with these characteristics.

KEY WORDS: *MURCS association, Müllerian aplasia, congenital abnormalities, disorders of sex development*

INTRODUCCIÓN

La asociación MURCS (por su sigla en inglés: Müllerian aplasia, Renal aplasia, Cervicothoracic Somite dysplasia), hace referencia a la aparición conjunta de aplasia Mülleriana, aplasia renal y

displasia cervicotorácica por alteración de los somitas correspondientes (1,2). Esta asociación fue descrita en 1979 por Duncan y cols quienes documentan 30 casos en la literatura de mujeres con dichas características, y con base en estas definen las principales manifestaciones (3,4).

Su frecuencia es de 1 caso por cada 50.000 mujeres (2,4). Tiene una etiología heterogénea, no se ha logrado realizar asociación causal con alguna alteración genética en MURCS (2,5). Tampoco se ha reconocido un patrón de herencia ni de recurrencia (6). Actualmente se encuentra clasificado dentro del grupo 46,XX DSD (Disorders of Sex Development), por presentar alteraciones en el desarrollo sexual que involucran defectos Mülllerianos con un cariotipo femenino normal (7).

El objetivo de esta comunicación es reportar un caso de una rara enfermedad congénita, asociación MURCS, contribuyendo a la construcción de datos epidemiológicos latinoamericanos, y aportar un enfoque de estudio y de manejo sugerido por los autores al ginecólogo latinoamericano.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 9 años de edad, con antecedente de infección de vías urinarias a repetición, a quien el pediatra ordena ecografía abdominal-pélvica y gammagrafía renal, en donde encuentran riñón izquierdo hipoplásico y ectópico, ubicado hacia la pelvis; además, no logran visualizar el útero (Figura 1). Por lo anterior es remitida a valoración por ginecólogo quien ordena Resonancia Magnética Nuclear que confirmó los hallazgos ya descritos, reportando además ovarios de características normales para la edad y sin alteraciones en el canal vaginal (Figura 2). Con este resultado

le realizan cariotipo bandas G, con resolución 660 bandas, que fue reportado como 46,XX.

En la valoración por Dismorfología y Genética se encontró: talla 1,22 m en menos 2 DS, peso 24 kg entre 0 y menos 1 DS, PC 50 cm entre 0 y 1 DS; facie triangular, hipoplasia de las alas nasales, estrabismo divergente (ya había requerido dos procedimientos quirúrgicos), cuello corto, escápulas a diferente nivel (escápula derecha alada) y aumento de la lordosis lumbar.

La radiografía de columna cervical mostró hipoplasia y deformidad de la 5ta vértebra cervical (Figura 3). En la radiografía de tórax no se evidenciaron alteraciones en las costillas. El ecocardiograma y los potenciales auditivos no mostraron alteraciones.

Dentro de los antecedentes de relevancia, la paciente aquí reportada es producto del primer embarazo de mujer de 19 años, sin alteraciones en el control prenatal; parto vaginal a las 34 semanas, relacionado con infección de vías urinarias. Al nacer, peso 1.500 g, talla 39 cm, quedó hospitalizada por complicaciones secundarias a la prematurez y al bajo peso al nacer. La paciente no presentó alteraciones en el desarrollo psicomotor ni del aprendizaje. Dentro de los antecedentes familiares de importancia se encontró un caso de agenesia de útero (Figura 4).

Por lo anterior se concluyó con el diagnóstico de asociación MURCS

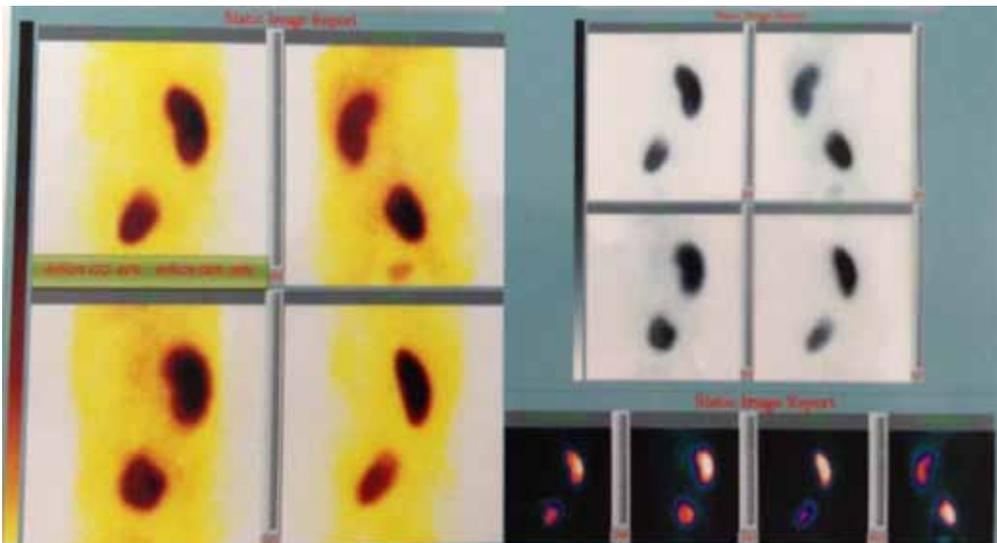


Figura 1. Gammagrafía renal que muestra riñón izquierdo hipoplásico y ectópico.

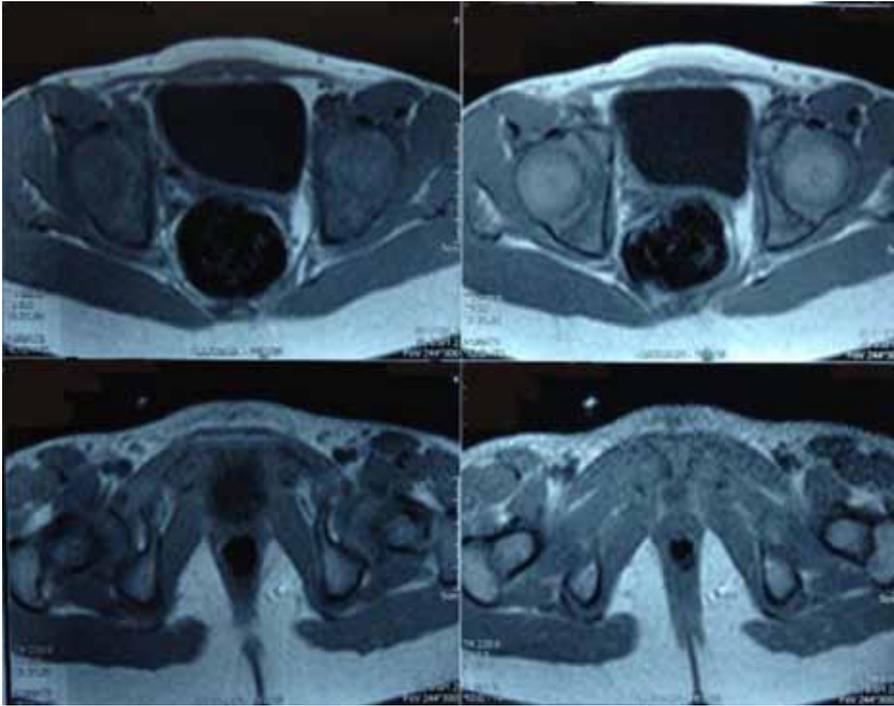


Figura 2. RMN que confirma riñón izquierdo hipoplásico y ectópico, ubicado hacia la pelvis; además, no se visualiza el útero. Ovarios y canal vaginal de características normales



Figura 3. Radiografía de columna cervical que muestra hipoplasia y deformidad de la 5ta vértebra cervical, sin alteraciones en las costillas.

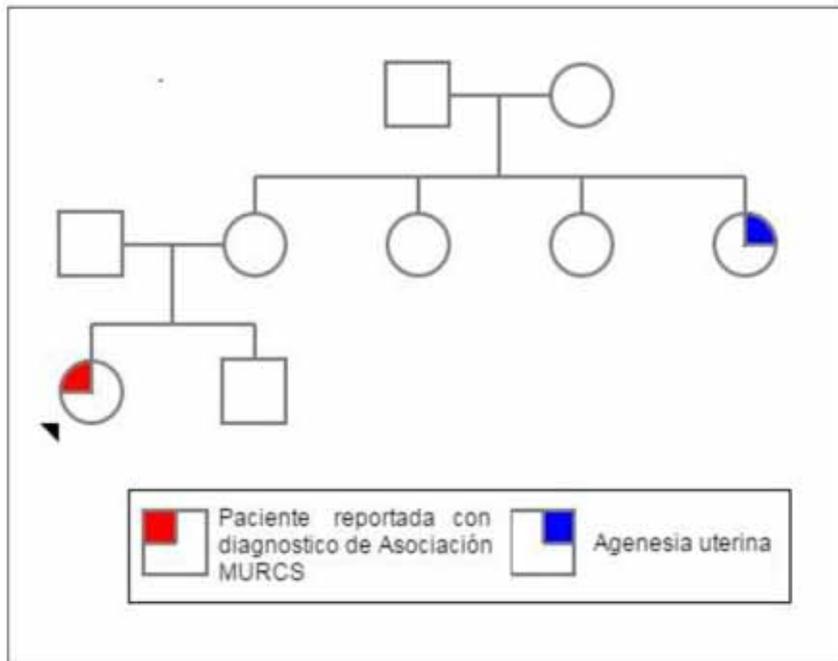


Figura 4. Genograma que muestra antecedente familiar de agenesia uterina en pariente de segundo grado de consanguinidad.

DISCUSIÓN

La asociación MURCS, es una rara enfermedad congénita que se observa en una de cada 50.000 mujeres. Tiene una etiología heterogénea, con varias hipótesis propuestas que no han sido concluyentes. Factores genéticos, dado que se han descrito casos en hermanas (8,9), y el reporte de un caso con una microduplicación de 5q35.1, sin embargo ese hallazgo no ha sido descrito en otros pacientes (2). También agentes ambientales que pudieran afectar el desarrollo embrionario durante la cuarta semana de gestación (4,6,10), periodo en el cual los nefrotomos del mesodermo y somitas cervicotorácicos intermedios del mesodermo paraxial se encuentran próximos, por lo cual una injuria en este momento los afectaría, y podrían inducir anomalías en cascada que involucran estructuras vertebrales cervicales, uterinas y renales; sin embargo, ningún agente teratogénico ha sido postulado. Dado que la gran mayoría de los casos son esporádicos y no consistentes las exposiciones, se sigue considerando una entidad de causa indeterminada (3,4).

Los hallazgos clásicos reportados en la asociación MURCS son: aplasia Mülleriana que puede generar agenesia o hipoplasia de útero (incluyendo

compromiso del primer tercio de la vagina), aplasia renal, riñones ectópicos, hipoplásicos o agenesia, y displasia cervicotorácica descrita entre la quinta vértebra cervical y la primera torácica, observándose cuerpos vertebrales fusionados (OMIM%601076). Otros hallazgos reportados incluyen talla baja (menos de 152 cm), alteraciones en los miembros superiores y en los arcos costales; con menos frecuencia se han observado alteraciones en pabellón auricular y en la audición, asimetría facial, labio y paladar hendidos, micrognatia, quistes cerebelosos y alteraciones gastrointestinales (3,11). La paciente aquí reportada presentó alteración Mülleriana, renal y en columna, además hallazgos faciales no descritos previamente como estrabismo divergente.

Dadas las características fenotípicas descritas en las pacientes afectadas por la asociación MURCS, donde los hallazgos faciales no son tan frecuentes y las alteraciones renales o de columna pueden no ser evidentes. Las mujeres que presentan esta entidad suelen presentarse con frecuencia al ginecólogo con amenorrea primaria como único síntoma. Al hacer estudios imagenológicos se detecta en primera instancia la alteración Mülleriana. Posteriormente se debe evaluar la existencia de alteraciones en riñones, ovarios, columna y cromosómicas, para lo que se deben realizar estudios complementarios como

ecografía abdominal-pélvica, gammagrafía renal y de vías urinarias, rayos X de columna, RMN abdominal-pélvica y cariotipo bandas G.

En el diagnóstico diferencial debe considerarse la asociación MURCS, el síndrome Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser (MRKH), y del síndrome de Turner (Tabla I). Adicionalmente se debe tener en cuenta la asociación VACTERL (anomalías vertebrales, anales, cardíacas, traqueoesofágicas, renales y de extremidades), cuyos hallazgos rara vez se combinan con anomalías genitales, las alteraciones vertebrales se localizan con mayor frecuencia en la región caudal (6); también el síndrome de Goldenhar en el cual las anomalías urogenitales son poco frecuentes (12,13), y el síndrome de Klippel-Feil (KFS) por tener como hallazgo común la displasia somito-cervicotorácica (1,2).

El manejo de las pacientes con asociación MURCS debe ser individualizado y depende de los hallazgos clínicos y los síntomas. Cuando existe útero hipoplásico con cérvix estenótico o pobre unión con la vagina, o en la adolescencia se presenta distensión y dolor intenso hipogástrico, suele requerir de vaginoplastia, drenaje uterino y dilatación cervical (14,15). En los caso de deseo reproductivo pueden hacer uso de técnicas de reproducción asistida, con inductores de ovulación y extracción de óvulos, fecundación in vitro y gestante subrogada.

Dados los hallazgos vertebrales, el manejo suele ser enfocado en el control del dolor de cuello y consiste en la aplicación de medidas predominantemente conservadoras. La intervención quirúrgica se justifica en casos específicos en que el movi-

miento cervical o cráneo-vertebral se considera potencialmente inestable y se asocia a lesiones de médula espinal (16).

Otros riesgos y complicaciones debido a la asociación MURCS están relacionados con las alteraciones renales, produciéndose deterioro de la función, en algunos casos puede ser necesaria la nefrectomía; en general, el pronóstico dependerá de la función renal residual en el riñón contralateral (6).

Como parte del manejo integral de las mujeres afectadas por la asociación MURCS, es la evaluación psicológica, ya que el diagnóstico de estas enfermedades conlleva una importante ansiedad y distorsión de su imagen física que afecta la autoestima (14,17).

CONCLUSIÓN

El ginecólogo debe sospechar la asociación MURCS en pacientes con anomalías Mülllerianas y proceder a realizar una historia clínica y examen físico exhaustivo. Solicitar estudios complementarios para descartar alteraciones renales, vertebrales y cromosómicas, para así hacer un diagnóstico diferencial apropiado y llegar a confirmar o descartar el diagnóstico de la asociación MURCS. En el abordaje estas pacientes es de gran importancia el manejo integral y multidisciplinario, que incluya además del ginecólogo, nefrólogo, ortopedista y psicólogo, realizando un acompañamiento psicosocial al paciente y su familia a lo largo del proceso diagnóstico y sus posteriores intervenciones quirúrgicas.

Tabla I
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CONSIDERADAS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON LA ASOCIACIÓN MURCS

Característica	MURCS	MRKH	TURNER
Cariotipo	46,XX	46,XX	46,X0**
Etiología	Desconocido	Autosómico dominante	Cromosómico
Anomalías Mülllerianas	Si	Si	Si
Alteración renal	Si	No*	Si
Disgenesia gonadal	No	No	Si
Retardo mental	No	No	Ocasional
Anomalías en vertebras cérvico-torácicas	Si	No	No
Sordera	Si	No	No
Talla baja	Si	Si	Si

*Casos anecdóticos. **Variantes en la formula citogenética.
MRKH: síndrome Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser.

REFERENCIAS

1. Khan AA, Bhatti SN, Khan G, et al. Clinical and radiological findings in Arnold Chiari malformation. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2010;22(2):75-8.
2. Dabkowska-Huc A, Skalba P, Pyrkosz, A. MURCS association with partial duplication of the distal long chromosome 5 and unilateral ovarian agenesis. *Case Rep Genet* 2013, 2013:105052.
3. Duncan PA, Shapiro LR, Stangel JJ, Klein RM, Addonizio JC. The MURCS association: Müllerian duct aplasia, renal aplasia, and cervicothoracic somite dysplasia. *J Pediatr* 1979;95:399-402.
4. Vergnes C, Cordier MP, Dubois R, et al. MURCS association: a challenging diagnosis. *Arch Pediatr* 2005;12:49-51.
5. Deshpande C, Hennkam RCM. Genetic syndromes and prenatally detected renal anomalies. *Semin Fetal Neonate Med* 2008;13:171-80.
6. Saphier CJ, Gaddipati S, Applewhite LE, Berkowitz RL. Prenatal diagnosis and management of abnormalities in the urologic system. *Clin Perinatol* 2000; 27:921-45.
7. Öcal G, Berberoğlu M, Sıklar Z, Aycan Z, Hacıhamdioglu B, Erdeve ŞS, Çamtosun E, Kocaay P, Ruhi HI, Kılıç BG, Tukun A. Clinical review of 95 patients with 46,XX disorders of sex development based on the New Chicago Classification. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;28(1):6-11.
8. Jones Jr. HW, Mermut S. Familial occurrence of congenital absence of the vagina. *Am J Obstet Gynecol* 1972;114:1100-1.
9. Anger D, Hemet J, Ensel J. Forme familiale du syndrome de Rokitansky-Kuster-Hauser. *Bull Fed Soc Gynecol Obstet Lang Fr* 1966;18(3):229-34.
10. Hoffmann W, Grospietsch G, Khun W. Thalidomide and female genital malformations. *Lancet* 1976;2(7989):794.
11. Saad Ganem A, López-Ortiz CG, Lejtik Alva CA, Quintero Bernal P, Zafra de la Rosa G, Gutiérrez Palomares V. Asociación MURCS: reporte de caso. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(6):349-52.
12. Mahajan P, Kher A, Khungar A, Bhat M, Bharucha B. MURCS association: a review of 7 cases. *J Postgrad Med* 1992;38(3):109-11.
13. Braun-Quentin C, Billés C, Boewing B, Kotzot D. MURCS association: Case report and review. *J Med Genet* 1996;33(7):618-20.
14. Oriuela Rodríguez C, Malo Rodríguez G, Valero Pulido JC. Agenesia renal en niñas y alteraciones congénitas del tracto genital. Reporte de 3 casos. *Urología Colombiana. Reporte de casos. Actas Urol Col* 2008;4:51-5.
15. Duhan N, Kadian Y, Duhan U, Rajotia N. Müllerian, renal and skeletal anomalies a rare association. *JK Science* 2009;11(2):94-6.
16. Alvarez-Uría MJ, Sáiz A, Alvarez S, Montes E, Santamarta ME. Displasias vertebrales múltiples asociadas a síndrome de Rokitansky: una causa poco frecuente de escoliosis congénita. A propósito de un caso. *Rehabilitación* 2010;44(3):261-6.
17. Gómez Tabares G, Nieto Calvache, AJ. Descripción de técnica simplificada de neovagina. Reporte de 4 casos. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2010;61(1):169-75.

Casos Clínicos

Mioma cervical gigante en adolescente

Ither Sandoval-Díaz¹, Ronald Hernández-Alarcón¹, Esperanza Torres-Arones.¹

¹Servicio de Ginecología Especializada del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.

RESUMEN

Se reporta el caso de una paciente de 13 años con presencia de una masa perineal que protruía a través del introito, cuya patología correspondió a un leiomioma cervical polipoideo gigante. Se realizó miomectomía vaginal con buena evolución. El objetivo de esta comunicación es presentar un caso clínico de baja frecuencia.

PALABRAS CLAVES: *Mioma cervical, mioma cervical gigante, adolescencia*

SUMMARY

We report the case of a patient of 13 years old, who presented with a bulky perineal mass expelled from the introitus. It was a huge prolapsed cervical leiomyoma. We performed a vaginal myomectomy with a good outcome. The aim of this report was to present a clinical case of low occurrence.

KEY WORDS: *Cervical myoma, huge prolapsed myoma, adolescence*

INTRODUCCIÓN

La miomatosis uterina es la causa más común de tumores pélvicos sólidos en mujeres, y ocurre en 20 a 40% de mujeres en edad reproductiva (1). Pueden ser clínicamente evidentes en el 20 a 25% de los casos. La mayor frecuencia de presentación tiene lugar en la cuarta a quinta década de la vida. Se presentan hasta en un 80% de los especímenes de patología de los úteros resecaados, independientemente del diagnóstico preoperatorio (2).

Están compuestos por grandes cantidades de matriz extracelular (colágeno, fibronectina y proteoglicanos). El colágeno tipo I y II están presentes en cantidades abundantes, las fibras de colágeno se forman de manera irregular y desordenada, parecido a la formación de un queloide (3).

En mujeres con historia familiar de leiomiomatosis se presenta en forma múltiple con menores problemas para el embarazo y la fertilidad, en tan-

to que en mujeres sin historia familiar se presenta como un solo leiomioma de mayor tamaño (4).

Su etiología es poco conocida, la mayoría es estrógeno dependiente, sin embargo, estudios citogenéticos del tejido tumoral muestran que 40 a 50% presenta anomalías cromosómicas (5).

La mayoría no produce síntomas y la principal manifestación clínica es la hipermenorrea y síntomas compresivos en leiomiomas de gran volumen.

Los leiomiomas cervicales son muy raros y constituyen el 1 a 2% del total de los miomas (6).

En la adolescencia los tumores ginecológicos son poco frecuentes y mucho menos frecuentes los malignos. Los tumores que se desarrollan en el útero son una rareza en esta etapa de la vida, por lo que muchos autores ocasionalmente hacen referencia a ellos (7).

Los tumores cervicales, según su volumen, pueden llevar a una retención urinaria, aumento de la frecuencia de micción, estreñimiento,

anormalidades menstruales, dispareunia, y algunas veces sangrado post coital (8).

El objetivo de esta presentación es comunicar un caso clínico de mioma cervical gigante, de baja frecuencia y muy especialmente en la adolescencia.

Caso clínico

Adolescente mujer de 13 años, sin antecedentes patológicos ni quirúrgicos de importancia. Menarquía a los 11 años con menstruaciones irregulares, fecha de última menstruación dos meses previos al ingreso. Acude a emergencia por presentar sangrado vaginal abundante, asociado a dolor pélvico y sensación de bulto en vagina. La paciente refiere que nota la presencia de bulto en la vagina hace más o menos un año, el cual fue aumentando de tamaño progresivamente, pero que por temor y vergüenza no se lo comunicó a su madre.

Al examen físico se evidencia una paciente delgada, de 1,60 m de estatura y 46 kg de peso. El abdomen es blando, depresible, y no se palpan masas. En genitales externos se evidencia tumoración exofítica lobulada de 12 x 6 cm que protruye por introito, de color rosado violáceo, con zonas de erosión, de consistencia elástica. No presenta sangrado vaginal activo (Figura 1).

La ecografía pélvica presentaba un útero de 42 x 30 mm, miometrio homogéneo, endometrio de 4 mm homogéneo y ovarios normales. La resonancia magnética presentaba una extensa tumoración de características sólido quística ubicada en la región vulvar, con múltiples lóculos agrupados a maneras de racimos, presenta captación de contraste del

componente sólido y mide 11,2 x 4,6 x 4,6 cm. Esta lesión toma contacto con el fórnix vaginal, rodeando al cérvix uterino donde se observa pedículo vascular el cual es traccionado hacia la región vulvar. El útero presenta un adecuado grosor de sus capas miometriales. El orificio cervical interno no se encuentra ocupado por la lesión descrita. La cavidad endometrial de adecuado grosor. Ambos ovarios presentan numerosos cohortes de folículos en la periferia. Vejiga y ampolla rectal sin signos infiltrativos (Figura 2). Por las características morfológicas y grupo etáreo sugiere un rabdomiosarcoma de tipo botroides.

Se efectúa biopsia de la tumoración que informa: Fragmentos de cérvix polipoide. No se observa neoplasia maligna en la muestra remitida. Los estudios inmunohistoquímicos no son contributorios.

Se realizó laparoscopia diagnóstica más evaluación bajo anestesia y exéresis de tumoración cervical. La laparoscopia mostró un útero en antroversión de 8 x 6 cm, paredes regulares homogéneas, anexos de características conservadas. Sin líquido libre en la cavidad abdominal. El examen bajo anestesia mostró una tumoración exofítica de 12 x 10 cm, dependiente del labio anterior de cérvix, con un pedículo de más o menos 3 cm. Se realiza exéresis de tumoración a nivel de pedículo y rafia del lecho (Figura 3).

La paciente evoluciona en forma favorable y es dada de alta 2 días después. Anatomía patológica final informó leiomioma cervical tapizado por epitelio endocervical de disposición polipoide. No se observa neoplasia maligna en la muestra remitida.



Figura 1. Tumoración exofítica lobulada de 12 x 6 cm que protruye por introito.



Figura 2. Resonancia Magnética: corte sagital y coronal de tumoración sólida quística en vulva con origen cervical.



Figura 3. Examen bajo anestesia de tumoración exofítica dependiente del labio anterior del cérvix y exéresis de la tumoración.

DISCUSIÓN

Las tumoraciones genitales en esta etapa de la vida son infrecuentes y dentro de ellas debemos tener en cuenta las siguientes situaciones clínicas:

1. *Pólipo fibroepitelial de vagina.* Masa dependiente de vagina que se encuentra dentro de la clasificación histológica de tumoraciones epiteliales benignas. Se presenta como una masa vulvar ro-

sada, de consistencia blanda y aspecto polipoideo. Histológicamente, presenta tejido fibrovascular con epitelio escamoso hiperqueratósico. Su tratamiento es la extirpación quirúrgica. El diagnóstico diferencial es el sarcoma vaginal (9).

2. *Rabdomiosarcoma vaginal o tumor botriode.* Es el tumor maligno de partes blandas más frecuente que afecta a la vagina, uretra o vejiga en edad pediátrica. Se caracteriza por su origen en el

tejido mesenquimal embrionario y por su capacidad de invasión local y de metastatizar. El sarcoma botrioides de vagina se suele dar en niñas por debajo de los 5 años y se suele localizar en la pared anterior vaginal. Se presenta como una tumoración dependiente de vagina mamelonada que puede aparecer ulcerada (9).

La tumoración presentada en este caso presentaba características que hacían sospechar un rhabdomyosarcoma, por lo que se planteó dentro de los diagnósticos diferenciales, sin embargo la patología confirmó que se trataba de un mioma cervical polipoideo.

Los miomas cervicales constituyen el 1-2% de los miomas uterinos y son más comunes en la edad reproductiva (6) y mucho más raros en la adolescencia. Cuando los miomas cervicales son muy grandes pueden ocasionar el alargamiento y protrusión del cérvix, lo que se evidenció en el caso de la adolescente, sin embargo no se encontraron síntomas de retención urinaria que suelen presentarse en estos casos; evidenciándose solo la metrorragia, motivo por el cual la paciente acudió a la emergencia.

La miomectomía vaginal fue el procedimiento que se eligió como tratamiento, ya que es un procedimiento rápido y seguro, disminuyendo el tiempo quirúrgico y preservando la fertilidad futura de la paciente. Muchos autores han reportado la seguridad de la miomectomía vaginal y es el tratamiento de elección para los miomas submucosos pediculados excepto en aquellos casos en los cuales existan otras indicaciones de un abordaje abdominal (10,11,12).

CONCLUSIÓN

Se presenta un caso clínico de mioma cervical gigante, situación clínica de baja frecuencia, especialmente en adolescentes. La vía de abordaje quirúrgico es la vaginal y el diagnóstico diferencial principal en adolescentes es el sarcoma botrioides.

REFERENCIAS

1. Stewart EA. Uterine fibroids. *Lancet*. 2001;357(9252):293-8.
2. Frishman GN, Jurema MW. Myomas and myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2005;12(5):443-56.
3. Stewart EA, Friedman AJ, Peck K, Nowak RA. Relative over expression of collagen type I and collagen type III messenger ribonucleic acids by uterine leiomyomas during the proliferative phase of the menstrual cycle. *J Clin Endocrinol Metab* 1994;79:900-6.
4. Uimari O, Suomalainen-Konig S, Sakkinen N, Santala M, Nieminen P, Ryyanen M. Natural history of familial myomas. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;125(2):255-8.
5. Arslan AA, Gold LI, Khushbakhat M, Ting-Chung S, Belitskaya-Levy I, Moon-Shong T, Toniolo P. Gene expression studies provide clues to the pathogenesis of uterine leiomyoma: new evidence and a systematic review. *Hum Reprod* 2005;20(4):852-63.
6. Drinville JS, Memarzadeh S. Benign disorders of the uterine corpus. In: DeCherney AH, Nathan L, editors. *Current obstetrics and gynaecologic diagnosis and treatment*. 10 th ed. New York: Lange McGraw Hill; 2007. pp 639-53.
7. Peláez Mendoza J, Salomón Avich N. Tumores de útero: En: Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud de la adolescente. La Habana: Ciencias Médicas; 1999. pp 223. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/prevemi/manual_de_practicas_clinicas_para_la_atencion_integral_a_la_salud_de_los_adolescentes.pdf
8. Kshirsagar SN, Laddad MM: Unusual Presentation of Cervical Fibroid: Two Case Reports. *International Journal of Gynae Plastic Surgery* 2011;3(1):38-9.
9. Solomon LA, Zurawin RK, Edwards CL. Vaginoscopic resection for rhabdomyosarcoma of the vagina: a case report and review of the literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2003;16(3):139-42.
10. Ben-Baruch G, Schiff E, Menashe Y, Menczer J. Immediate and late outcome of vaginal myomectomy for prolapsed pedunculated submucous myoma. *Obstet Gynecol* 1988;72:858-61.
11. Dicker D, Feldberg D, Dekel A, Yeshaya A, Samuel N, Goldman JA. The management of prolapsed submucous fibroids. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1986;26:308-11.
12. Golan A, Zachalka N, Lurie S, Sagiv R, Glezerman M. Vaginal removal of prolapsed pedunculated submucous myoma: A short, simple, and definitive procedure with minimal morbidity. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:11-3.

Artículo de Revisión

El síndrome de ovario poliquístico: aspectos psicológicos

César Andrés Gómez-Acosta, MSc^{1a}, Stefano Vinaccia Alpi, PhD^{2a}, Japcy Margarita Quiceno, PhD.^{3a}

¹Fundación Universitaria Sanitas. ²Grupo de Investigación Psychology and Health Sanitas, Fundación Universitaria Sanitas. ³Universidad de San Buenaventura. Colombia.

^aPsicólogo/Psicóloga.

RESUMEN

Antecedentes: La gran mayoría de la literatura científica sobre el síndrome de ovario poliquístico (SOP) ha utilizado un enfoque bio-médico para analizar esta enfermedad. En América Latina, y específicamente en idioma español, hay escasa información sobre las relaciones del SOP con factores psicológicos. *Objetivo:* Analizar este trastorno ginecológico de origen endocrino y su asociación con diferentes factores psicológicos, así como su abordaje integral. *Método:* Se realizó una búsqueda en bases de datos en los últimos años con los términos "SOP", "calidad de vida", "ansiedad", "depresión", "imagen corporal" y "disfunción sexual". *Resultados:* El SOP es una enfermedad multifactorial que se ha vinculado a la depresión, la ansiedad, el estrés, la insatisfacción de la imagen corporal, trastornos sexuales y de la alimentación, el funcionamiento cognitivo, calidad de vida y el bienestar psicológico; la co-ocurrencia de este tipo de situaciones psicológicas alimenta la condición somática en mención. *Conclusión:* El abordaje psicológico puede complementar las acciones preventivas y terapéuticas que influyen en la efectividad del tratamiento y el bienestar subjetivo informado por los pacientes.

PALABRAS CLAVES: *Ovario poliquístico, emociones negativas, imagen corporal, trastornos de la alimentación, calidad de vida*

SUMMARY

Background: The vast majority of the scientific literature on polycystic ovary syndrome (PCOS) have used a bio-medical approach to analyzing this disease. In Latin America, specifically in Spanish, little is known about the relationship of PCOS with psychological factors. *Aim:* To analyze this gynecological disorder of endocrine origin and their association with different psychological factors and their comprehensive approach. *Method:* A search was performed in databases in recent years with the terms "PCOS", "quality of life", "anxiety", "depression", "body image" and "sexual dysfunction." *Results:* PCOS is a multifactorial disease that has been linked to depression, anxiety, stress, dissatisfaction with body image, sexual and eating disorders, cognitive functioning, quality of life and psychological well-being; the co-occurrence of such psychological situations feed the somatic condition analyzed. *Conclusion:* The psychological approach can complement the preventive and therapeutic actions that influence the effectiveness of treatment and subjective well-being reported by patients.

KEY WORDS: *Polycystic ovary, negative emotions, body image, eating disorders, quality of life*

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) se ha convertido en un grave problema de salud pública, siendo el más común de los desórdenes endocrinos en mujeres en edad reproductiva (1), con una proporción de una de cada cinco personas en esta población (2). Es una enfermedad de etiología multifactorial, comórbida en muchos casos con la obesidad, la dislipidemia, los desórdenes cardiovasculares, la hiperplasia endometrial, los desórdenes del periodo menstrual e infertilidad (3), el cáncer endometrial (4), el cáncer de mama (5), y procesos pro-inflamatorios (6); esta condición, a su vez, afecta la tolerancia a la metabolización de la glucosa (7), la resistencia a la insulina y potencia el hiperandrogenismo (1).

Dichos síntomas somáticos suelen precipitar problemas psicológicos entre los que se encuentran estrés, ansiedad, depresión, disminución de la calidad de vida, cambios en la imagen corporal e identidad, baja autoestima, y disfunciones psico-sexuales (8), así como la ejecución de prácticas poco saludables en comparación, por ejemplo, con pacientes diabéticos (9); es más, dichas afectaciones no solo se relacionan con el padecimiento de la enfermedad misma, sino también con temores a los riesgos metabólicos y cardíacos, y a la infertilidad (1,10). Sin embargo, a pesar de todo lo señalado, la valoración, el diagnóstico y el tratamiento de los padecimientos psicológicos asociados al SOP, son aún bastante discretos (10), particularmente en los contextos hispanoparlantes.

El objetivo de esta investigación es presentar una revisión sistemática tanto de las evidencias empíricas documentadas respecto a los factores psicológicos que se han demostrado como comórbidos con el SOP, como de su abordaje integral.

MATERIAL Y MÉTODO

Con la metodología de investigación documental, se abordan 54 artículos publicados desde el 2002, procedentes de las bases de datos MedLine, PsyArticles, Proquest, ScienceDirect y SpringerJournal. Se usaron como palabras clave "síndrome de ovario poliquístico", "calidad de vida" "ansiedad", "depresión", "autoimagen corporal" y "disfunciones sexuales".

RESULTADOS

Estrés. Se identifica el estrés con frecuencia en las mujeres jóvenes con SOP, que resulta potencializado indirectamente el aumento de la testosterona vía hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) (12,13), contribuyendo a la presencia de hirsutismo y otras implicaciones estéticas (14); esto reduce significativamente la identidad femenina, y por esta

vía, se retroalimenta en la forma de distrés psicológico (15), y de disfunciones sexuales (16,17,18). Asimismo, el estrés compromete negativamente la regularidad del ciclo menstrual y de la ovulación, incidiendo en fuertes cambios endocrinos y emocionales (16).

Al comparar con sujetos controles, las pacientes con SOP presentan mayor actividad de ACTH plasmático y corticoides por sobre exposición a situaciones estresantes inducidas (11). No hay que olvidar que el cortisol producido durante periodos de distrés crónico induce, mediante mecanismos epigenéticos, el incremento del riesgo cardiovascular y de infarto de miocardio (11), reportado a partir del aumento de la presión sistólica y diastólica, así como de la activación exacerbada de citoquinas pro-inflamatorias (19). Estas últimas, en conjunto con el estrés, potencian cambios comportamentales relacionados con anhedonia, fatiga, movimientos retardados, trastornos alimentarios, aislamiento social, desórdenes del sueño y distorsiones cognitivas, que a su vez repercuten en mayor vulnerabilidad a los estados depresivos, y en aumento a la sensibilidad al dolor. Además, una vez que las citoquinas pro-inflamatorias atraviesan la barrera hemato-encefálica, producen alteraciones en la síntesis de serotonina y norepinefrina, claves en el desarrollo de los estados depresivos (9).

Las pacientes con SOP tienden a tener un eje HPA hiperrespondiente ante las acontecimientos amenazantes, lo cual puede asociarse con mayor predisposición a patologías como depresión, riesgos cardiovasculares y diabetes tipo II (11), a su vez relacionadas con comportamientos insalubres, el impedimento de la adherencia a los tratamientos, mayor predisposición a la obesidad y a la resistencia a la insulina, así como el incremento de la inflamación crónica (11).

Autoimagen corporal. La autoimagen corporal corresponde a la relación entre la silueta y los significados otorgados culturalmente al estar saludable, atractivo y apto para la reproducción (11). La percepción de belleza y atractivo físico en las culturas occidentales está basada en modelos delgados, siendo distinta a los cánones establecidos por los pueblos orientales, en los que incluso se percibe al sobrepeso como signo de prosperidad y estética (11). Al interior de cada cultura, hombres y mujeres buscan que su imagen corresponda con los estándares impuestos, y cuando esto no sucede surgen dificultades en la autoimagen y la autoestima, que a su vez, repercuten negativamente en su salud integral (20), en la medida en que se convierte en condición estresante, que potencia la adopción de prácticas riesgosas, particularmente por las pacientes más jóvenes, en un nivel similar al de las mujeres jóvenes sin SOP (21).

Preocupan bastante las ambivalencias que emergen con la identificación del género, asociadas

a la edad y a la severidad de las manifestaciones clínicas, lo que crea conflicto con los esquemas femeninos impuestos culturalmente, y potencia roles sociales inadaptados (22). Los cambios que se van presentando en la figura corporal también inciden en la calidad de vida percibida (23), representando para las pacientes con SOP una menor satisfacción con su cuerpo, y una pobre autoimagen en las mujeres que presentan además hirsutismo y sobrepeso (24,25). De hecho, las mujeres con SOP señalan que un mayor deterioro de la calidad de vida se debe más a los cambios en la apariencia física y al hirsutismo, que a los cambios metabólicos y endocrinos asociados a la irregularidad menstrual e infertilidad (26).

Por otra parte, en contraste con el grupo control, las pacientes con SOP se atribuyen mayor autoculpa e impotencia, así como menor aceptación de la enfermedad, lo que se traduce en dificultades para afrontar adecuadamente los desafíos estresantes a los cuales se ven expuestas, y a su vez, potencia el riesgo de desarrollar desórdenes psicosomáticos futuros (27).

Otros autores (28) también encuentran que las mujeres con SOP presentan tendencia a rasgos de personalidad neuróticos, más dificultades en el control de la ira, y señalan mayor deterioro de su calidad de vida en relación con las mujeres del grupo control, registrando un 70% de las pacientes indagadas rasgos de personalidad irritable (29). De igual manera, se encuentra que las pacientes con SOP que presentan un Índice de Masas Corporal (IMC) mayor a 25 evidencian menor tolerancia al estrés (13).

Por último, se encuentra que las mujeres con SOP sin sobrepeso presentan una fuerte asociación entre la percepción distorsionada de su imagen corporal y la severidad del trastorno depresivo concomitante (30).

Depresión. Las personas con SOP tienden a presentar depresión, aunque con bastante heterogeneidad entre los estudios comparados (13,31), que incluyen grupos con y sin medicación anti-andrógena, así como mujeres con un alto IMC, siendo este último perfilado como el factor de riesgo más relevante al respecto (13). No obstante, las diferencias en la depresión manifestada por pacientes y grupo control son significativas a nivel estadístico, más no a nivel clínico (13).

Una imagen corporal distorsionada, las actitudes negativas y la autoestima, afectan el estado de ánimo de las personas con SOP (9), incluso, potenciando desórdenes alimentarios, sufrimiento físico, baja productividad, e ideación suicida, con relación al resto de la población femenina (9,16,32). El sentirse poco atractivas induce una menor frecuencia de actividad sexual y disminución de la autoestima, con consecuencias emocionales negativas en sus relaciones interpersonales y de pareja (20). Adicio-

nalmente, la depresión es un poderoso factor psicosocial que potencia mayor riesgo cardiovascular (32) y aumento en la producción de interleucina IL-6, que a su vez conlleva a una mayor predisposición hacia la inflamación y dolor de los tejidos (6,33).

Las mujeres con SOP presentan anovulación crónica asociada con bajas tasas de embarazo, infertilidad y bajo estado del ánimo asociado a dicha condición (18,34). Así, la infertilidad es la consecuencia del SOP que más se ha relacionado con la depresión (16); no obstante, estos hallazgos deberán estar sometidos a mayor comprobación (7).

Las pacientes jóvenes son más proclives a sufrir cambios notables en el estado del ánimo en relación con la insatisfacción de sus necesidades emocionales, como son la falta de comprensión de la enfermedad, la forma de afrontar los cambios físicos concomitantes, y la frustración derivada del bullying al cual son sometidas por sus grupos de referencia (35).

Aunque es evidente que la depresión es la condición psicológica que más afecta a las mujeres con SOP (36), esta tiende a disminuir hasta en un 20% por cada año de educación certificado, de tal manera que quienes tienen mayor nivel educativo demuestran menor afectación de su estado del ánimo (37), elemento que puede ser fundamental en el abordaje preventivo integral. Por otra parte, en algunos tratamientos farmacológicos, se han utilizado pastillas anticonceptivas para reducir la insulino resistencia, con efectos colaterales como la reducción de la tendencia depresiva en las pacientes (12).

Ansiedad. Se encuentran niveles altos de ansiedad en pacientes con SOP con y sin alto IMC (10,13), aun cuando dicha tendencia es mayor para el primer grupo referenciado (38), sugiriendo que a mayor IMC es mayor el riesgo para desarrollar estados de ansiedad (10). A nivel fisiológico, se identifica una correlación entre altos niveles de grelina plasmática (a su vez, asociada con disfunciones del hipotálamo primario) y ansiedad en dichas pacientes (13), pero también se evidencia que niveles altos de ansiedad correlacionan con alta resistencia a la insulina y con la hiperandrogenia, independientemente de la edad y del IMC (39). Se sostiene que la ansiedad es uno de los factores que más afecta la calidad de vida en mujeres con SOP (16), y se identifica que dicha condición aumenta con relación a la población sana (40), quizás por la presión familiar y social a la que son sometidas (16).

La ansiedad, independientemente de su identificación como rasgo o como estado, es significativamente más alta en pacientes con SOP, correlacionando con la alta resistencia a la insulina. El diagnóstico del SOP en mujeres está relacionado con el incremento de la ansiedad generalizada (31) y la ansiedad social (41), que compromete el funcionamiento en sus contextos familiar, laboral y

relacional. Se documenta además que cerca de un tercio de las mujeres diagnosticadas con SOP presentan ansiedad, y un 15% reportan problemas de ansiedad y depresión co-mórbidas (32).

Funcionamiento cognitivo. Las mujeres con SOP presentan, en relación con las controles, compromisos en la resolución de tareas cognitivas, específicamente en la precisión y velocidad de respuesta en pruebas de reconocimiento de palabras (42), más no presentan diferencias en tareas que implican rotación y ubicación espacial (43). Las pacientes no tratadas con anti-andrógenos no mejoran su ejecución en tareas matemáticas y visoespaciales por presentar altos niveles de testosterona, con relación tanto a las mujeres control como a quienes padeciendo SOP recibieron este tipo de medicación; en otras palabras, la presencia de una condición hiperandrogénica en las pacientes con SOP no masculinizó sus patrones de funcionamiento cognitivo.

Se ha encontrado una relación estadística entre la presencia de rasgos autistas, depresión, ansiedad (44) y problemas de comunicación en mujeres con SOP, en contraste con sujetos control, condición probablemente asociada a que ambas patologías comparten una presencia de andrógenos elevada en la etapa fetal (2). Otro estudio encontró diferencias significativas en los puntajes obtenidos en una prueba para medir coeficiente intelectual entre las pacientes con SOP y las pacientes del grupo control, aunque los autores señalan que no se puede concluir que dicha distinción obedezca a síntomas específicos de la enfermedad o acambios en el estado de ánimo (12).

Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y bienestar psicológico. Si bien la CVRS es un concepto relativo en función de las expectativas relacionadas con características como el sexo, la edad y la idiosincrasia socio-cultural particular (45), para el caso de las pacientes con SOP, se evidencian niveles bajos de CVRS en relación con los sujetos control (6,15). El exceso de peso, la amenorrea, el hirsutismo y el acné se vinculan como factores que afectan la autoestima, la imagen corporal, el afrontamiento ante situaciones de estrés y el desarrollo de una sexualidad normalizada (45), y por ende, contribuyen a reducir la CVRS de estas personas (10,46), en una espiral creciente (16), dado que a mayor afectación clínica, mayor deterioro de la CVRS. De acuerdo con la evidencia, se afirma que el exceso de peso es la condición que más afecta la CVRS (34,47).

Otro aspecto que afecta la CVRS de las mujeres con SOP es la demora en el diagnóstico y la percepción de ineficacia de los tratamientos (48), aun cuando no hay una relación directa entre la severidad clínica del problema y la calidad de vida reportada (44).

Al comparar pacientes con SOP y controles, se

encuentra que las primeras tienen bajos niveles de CVRS en las dimensiones de infertilidad, emociones y percepción del peso (31), así como mayor insatisfacción con su vida (5,49), aunque algunos autores refieren que no existen diferencias significativas entre pacientes con sobrepeso y delgadas (17), ni en los niveles de CVRS reportada entre las pacientes con SOP en hirsutismo, obesidad e infertilidad (19).

Las mujeres pre-menopáusicas con SOP reportan menores puntajes en el área emocional con relación a las sujetos control, pero estas últimas refieren menor tolerancia al dolor (50). De igual forma, al comparar a pacientes con SOP con pacientes de diabetes tipo II, epilepsia, desorden coronario, dolor crónico, asma, artritis y epilepsia, se encuentra que quienes sufren de SOP refieren igual o incluso mejor CVRS en el área física, más no en su salud mental (51).

MANEJO TERAPÉUTICO

El manejo del SOP implica enfocar en aspectos como el soporte bio-psico-social (7), la educación preventiva, y el direccionamiento de factores psicológicos para un mejor estilo de vida, involucrando esencialmente cambios significativos en hábitos como la dieta y la realización de actividad física prescrita con su correspondiente acompañamiento profesional para garantizar la pérdida de peso (1). En esa medida, el tratamiento debe ser integral, incluyendo consejería psicológica y participación en grupos de ayuda que permitan construir alternativas efectivas de afrontamiento a las diversas condiciones que afectan la calidad de vida en estas pacientes.

Es curioso señalar que a pesar del distrés psicológico y el deterioro en la calidad de vida en salud percibida por las pacientes con SOP, solo el 55% de ellas buscan ayuda profesional para la resolución de sus síntomas somáticos, pues otras consideran que los síntomas no merecen la suficiente atención, o identifican una pobre oferta de servicios de salud especializados y eficientes (11). En principio, para algunas pacientes, incrementar la percepción de riesgo puede contribuir a un aumento en la tasa de ejecución de conductas protectoras. El cambio de estilos de vida, en conjunto con una alta automotivación y autoimagen, potencia la reducción de riesgos metabólicos y psicosociales, como también mejora sus indicadores en salud sexual y reproductiva (7). Sin embargo, las intervenciones de este corte deben realizarse con precaución, dado que si estos indicadores son altos se reduce la motivación (32); por ende, es necesario intervenir el distrés para asegurar que dichas pacientes accedan a un adecuado manejo de la dieta y de la medicación (34). Una forma útil para la reducción del estrés y de los indicadores fisiológicos relacionados podría

ser el Mindfulness (11), que aunque reporta buenos resultados en el bienestar percibido, necesita de más estudios que confirmen la posible generalización de dicho abordaje terapéutico a las pacientes con SOP. El establecimiento de programas dietarios con y sin acompañamiento de ejercicio aeróbico, contribuye a la reducción del peso, al aumento de un estado de ánimo funcional, y al mejoramiento de los indicadores de calidad de vida percibida en las pacientes con SOP (52). Por otra parte, el establecimiento de ofertas de acompañamiento psicosocial permite que las pacientes cuenten con espacios de manifestación de sus emociones, fortalecimiento de sus estrategias de afrontamiento a las situaciones asociadas a la enfermedad misma, y creación de vínculos sociales, todas ellas alternativas clave en el incremento de la autoimagen y la autoestima. De manera adicional, es importante incluir el fortalecimiento del autocontrol, por ejemplo, ante la ingesta de sustancias no avaladas por la comunidad médica, o de la posología sugerida (10), y realizar programas educativos, para que las pacientes elijan deliberadamente entre las diferentes opciones terapéuticas disponibles (14).

Por último, es importante realizar acompañamiento a familiares, de manera que comprendan la situación y sirvan de apoyo material y emocional ante las crisis emocionales que la paciente pueda manifestar. El fortalecimiento de dichos vínculos posiblemente contribuya a evitar sensaciones de infelicidad, frustración y depresión (16), e incremente los niveles de optimismo, autoestima y bienestar social percibido. Sin embargo, el fortalecimiento del soporte social también debe hacerse con cautela, pues aunque contribuye a aspectos como la comprensión de la situación por otros pares, la construcción de lazos de confianza con los profesionales, la toma de decisiones frente a la participación en determinado tratamiento, y el ajuste en el manejo de los síntomas (53), en algunos individuos potencia una excesiva dependencia al grupo de apoyo, conllevando a un desapoderamiento hacia sus estilos de vida, en particular cuando las experiencias de los demás son negativas, lo cual les genera falta de identificación y desesperanza ante el tratamiento, y perciben que sus necesidades no son satisfechas al participar de estas comunidades (54).

CONCLUSIONES

Conocer las características psicológicas de las mujeres afectadas por el SOP es crucial para el direccionamiento de intervenciones preventivas y terapéuticas orientadas al cambio sostenido en sus estilos de vida, y por esta vía, al mejoramiento de la condición somática y mental (7). El apoyo psicológico complementa las acciones médicas, y juntas constituyen una forma más efectiva e integral de abordaje de las pacientes con SOP (32), que incide

de manera positiva en su calidad de vida y bienestar. Sin embargo, es necesario seguir desarrollando investigaciones que permitan enriquecer el acervo científico al respecto, incluyendo el análisis de las variables propias de la atención en salud para las pacientes con SOP en el contexto latinoamericano.

REFERENCIAS

1. Teede H, Deeks A, Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex conditions with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Medicine*, 2010;8:41.
2. Hergüner S, Harmanci H, Hergüner A, Toy H. Autistic traits in women polycystic ovary syndrome. *Res Autism Spectr Disord* 2012;6:1019-22.
3. Neinstein L, Gordon C, Katzman D, Rosen D, Woods E. *Handbook of adolescent health care*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer 2009;476:696-705.
4. Builes CA, Díaz I, Castañeda J, Pérez LE. Caracterización clínica y bioquímica de la mujer con síndrome del ovario poliquístico. *Rev Col Obstet Ginecol* 2006;57(1):36-44.
5. Amini L, Valian K, Avvalshahr HS, Montaeiri A. Self-confidence in women with and without polycystic ovary syndrome. 2014. *J Fam Reprod Health*;8(3):113-6.
6. Benson S, Janssen O, Hahn S, Tan S, Dietz T, Mann K, et al. Obesity, depression and chronic low-grade inflammation in women with polycystic ovary syndrome. *Brain Behav Immun* 2008;22(2):177-84.
7. Moran L, Gibson-Helm M, Teede H, Deeks A. Polycystic ovary syndrome: a biopsychosocial understanding in young women to improve knowledge and treatment options. *J Psychosom Obst Gynecol* 2012;31(1):24-31.
8. Bishop SC, Basch S, Futterweit W. Polycystic ovary syndrome, depression, and affective disorders. *Endocr Pract* 2009;15(5):475-82.
9. Dowdy A. Emotional need of teens with polycystic ovary syndrome. *J Pediatr Nurs* 2012;27:55-64.
10. WHO. *Mental health aspects of women's reproductive health*. Geneva: World Health Organization; 2009.
11. Benson S, Arck PC, Tan S, Hahn S, Mann K, Rifaie N, et al. Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009;34(5):727-35.
12. Farrell K, Antoni MH. Insulin resistance, obesity, inflammation, and depression in polycystic ovary syndrome: biobehavioral mechanisms and interventions. *Fertil Steril* 2010;94(5):1565-74.
13. Barry JA, Kuczmierczyk AR, Hardiman PJ. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2013;(26)9:2442-51.
14. Snyder BS. Polycystic ovary syndrome (PCOS) in the adolescent patient: recommendations for practice. *Pediatr Nursing* 2005;31(5):416-21.
15. Kumapareli VL, Seneviratne RA, Wijeyaratne CN. Health-related quality of life and psychological distress in polycystic ovary syndrome: a hidden facet in South Asian women. *BJOG* 2011;118(3):319-28.
16. Benson S, Hahn S, Tan S, Mann K, Janssen OE, Schedlowski M, Eisenbruch S. Prevalence and implications of anxiety in polycystic ovary syndrome: results

- of an internet-based survey in Germany. *Hum Reprod* 2009;24(6):1446-51.
17. Masson M, Norström K, Holte J, Landin-Wilhelmsen K, Dahlgren E, Landen M. Sexuality and psychological wellbeing in women with polycystic ovary syndrome compared with healthy controls. *Eur J Obstet Gyn Reprod Biol* 2011;155(2):161-5.
 18. Stowall D, Scriver JL, Clayton AH, Willams CD, Pastore LM. Sexual function in women with polycystic ovary syndrome. *J Sex Med* 2012;9(1):224-30.
 19. Raja-Khan N, Agito K, Shah J, Stetter CM, Gustafson TS, Socolow H, Kunselman AR, Reibel DK, Legro RS. Mindfulness-based stress reduction for overweight/obese women with and without polycystic ovary syndrome: Design and methods of a pilot randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials* 2015;41:287-97.
 20. Jones GL, Hall JM, Balen AH, Ledger WL. Health-related quality of life measurement in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2008;14(1):15-25.
 21. Kozica S, Deeks A, Gibson-Helm M, Teede H, Moran L. Health related behaviors in women with life-style related diseases. *Behav Med* 2012;38(3):65-73.
 22. Açmaz G, Albayrak E, Açmaz B, Baser M, Soyak M, Zararsiz, *et al.* Level of anxiety, depression, self-esteem, social anxiety, and quality of life among the women with polycystic ovary syndrome. *Sc World J* 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/851815>.
 23. Pastore LM, Patrie JT, Morris WL, Dalat P, Bray MJ. Depression symptoms and body dissatisfaction association among polycystic ovary syndrome women. *J Psychosom Res* 2011;71(4):270-6.
 24. Komarowska H, Stangierski A, Warmuz-Stangierska I, Ochmanska K, Wasko R, *et al.* Differences in the psychological and hormonal presentation of lean and obese patients with polycystic ovary syndrome. *Neuro Endocrinol Lett* 2013;34(7):669-74.
 25. Micskei O, Deli T, Jakab A, Bugán A. Body image and quality of life in women with polycystic ovary syndrome. *Orv Hetil* 2014;155(27):1071-7.
 26. Bazanganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Foroozanfar F, Kazemnejad A, Faghizadeh S. Predictive factors of health-related quality of life in patients with polycystic ovary syndrome: a structural equation modeling approach. *Fertil Steril* 2013;100(5):1389-96.
 27. Livadas S, Chaskou S, Kandaraki A, Skourietos G, Econocmou F, Christou M, *et al.* Anxiety is associated with hormonal and metabolic profile in women with polycystic ovarian syndrome. *Clin Endocrinol* 2011;75(5):698-703.
 28. Karacan E, Caglar GS, Gürsoy AY, Yilmaz MB. Body satisfaction and eating attitudes among girls and young women with and without polycystic ovary syndrome. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27(2):72-7.
 29. Drosdzol A, Skrzypulec V, Mazur B, Pawlinska-Chamara R. Quality of life and marital sexual satisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *Folia Histochem Cytobiol* 2007;45(1):93-7.
 30. Bishop SC, Basch S, Futterweit W. Polycystic ovary syndrome, depression, and affective disorders. *Endocr Pract* 2009;15(5):475-82.
 31. Kerchner A, Lester W, Stuart SP, Dokras A. Risk of depression and other mental health disorders in women with polycystic ovary syndrome: a longitudinal study. *Fertil Steril* 2009;91(1):207-12.
 32. Neinstein L, Gordon C, Katzman D, Rosen D, Woods E. *Handbook of adolescent health care*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer, 2009; 476-8, 696-705.
 33. Hahn S, Janssen OE, Tan S, Pleger K, Mann K, Szedlowski M, Kimmig R, *et al.* Clinical and psychological correlates of quality of life in polycystic ovary syndrome. *Eur J Endocrinol* 2005;153(6):853-60.
 34. Kozica SL, Gibson-Helm ME, Teede HJ, Moran LJ. Assessing self-efficacy and self-help methods in women with and without polycystic ovary syndrome. *Behav Med* 2013;39(3):90-6.
 35. Thomson RL, Buckley JD, Lim SS, Noakes M, Clifton PM, Norman RJ, Brinkworth GD. Lifestyle management improves quality of life and depression in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2010;94(5):1812-6.
 36. De Niet JE, de Koning CM, Pastoor H, Duivenvoorden HJ, Valkenburg O, Ramakers MJ, Passchier J, *et al.* Psychological well-being and search in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2010;25(6):1497-503.
 37. Zangneh FZ, Naghizadeh MM, Abedinia N, Haghollahi F, Hezarehei D. Psychological signs in patients with polycystic ovary syndrome. *J Family Reprod Health* 2012;6(4):145-51.
 38. Morotti E, Persico N, Battaglia B, Fabbri R, Meriggio-la MC, Venturoli S, Battaglia C. Body imaging and sexual behavior in lean women with polycystic ovary syndrome. *J Sex Med* 2013;10(11):2752-60.
 39. Tan S, Hahn S, Benson S, Janseen OE, Dietz T, Kimming R, *et al.* Psychological implications of infertility in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2008;23(9):2064-71.
 40. Bazanganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Foroozanfar F, Kazemnejad A, Faghizadeh S. Psychological investigation in patients with polycystic ovary syndrome. *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:141.
 41. Mansson M, Holte J, Landin-Wilhelmsen K, Dahlgren E, Johansson A, Landen M. Women with polycystic ovary syndrome are often depressed or anxious: A case control study. *Psychoneuroendocrinol* 2008;33(8):1132-8.
 42. Barnard L, Ferriday D, Guenther N, Strauss B, Balen AH, Dye L. Quality of Life and psychological well being in polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2007;22(8):2279-86.
 43. Barry JA, Hardiman PJ, Saxby BK, Kuczmierczyk A. Testosterone and mood dysfunction in women with polycystic ovarian syndrome compared to subfertile controls. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2011;32(2):104-11.
 44. Benson S, Arck PC, Tan S, Hahn S, Mann K, Rifaie N, *et al.* Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *J Psyneurn* 2009;34(5):727-35.
 45. Holbrey S, Coulson N. A qualitative investigation of the impact of peer to peer online support for women living with polycystic ovary syndrome. *BMC Wom Health* 2013;13:51.
 46. Hahn S, Janssen OE, Tan S, Pleger K, Mann K, Szedlowski M, Kimmig R, *et al.* Clinical and psychological correlates of quality of life in polycystic ovary syndrome. *Eur J Endocrinol* 2005;153(6):853-60.
 47. Masson M, Norström K, Holte J, Landin-Wilhelmsen K, Dahlgren E, Landen M. Sexuality and psychological

- wellbeing in women with polycystic ovary syndrome compared with healthy controls. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;155(2):161-5.
48. Kowalczyk R, Skrzypulec V, Lew-Starowicz Z, Nowosielski K, Grabski B, Mark W. Psychological gender of patients with polycystic ovary syndrome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012;91(6):710-4.
 49. Ozenli Y, Haydardedeoglu B, Micozkadioglu I, Simsek E, Bulgan E, Bagis T. Anxiety, depression and ways of coping skills by women with polycystic ovary syndrome: a controlled study. *J Turkish-German GynecolAsoc* 2008;9(4):190-4.
 50. Cipkala-Gaffin J, Talbott EO, Song MK, Bromberger J, Wilson J. Associations between psychologic symptoms and life satisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *Womens Health* 2012; 21(2):179-87.
 51. Benson S, Janssen O, Hahn S, Tan S, Dietz T, Mann K et al. Obesity, depression and chronic low-grade inflammation in women with polycystic ovary syndrome. *Brain Behav Immun* 2008;22:177-84.
 52. Trent M, Rich M, Austin B, Gordon C. Quality of life in adolescent girls with polycystic ovary syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002;156(6):556-60.
 53. Baron-Cohen S, Lombardo MV, Auyeung B, Ashwin E, Chakrabarti B, Knickmeyer R. Why are autism spectrum conditions more prevalent in males? *PLOS Biol* 2011 9: e1001081.
 54. Dowdy A. Emotional need of teens with polycystic ovary syndrome. *J Pediatr Nurs* 2012;27(1):55-64.
-

Revista de Revistas

Predictores de resultado neonatal adverso en colestasia intrahepática del embarazo (1)

Kawakita T, Parikh LI, Ramsey PS, Huang Ch Ch, Zeymo A, Fernandez M, Smith S, Iqbal SN. Predictors of adverse neonatal outcomes in intrahepatic cholestasis of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2015. pii: S0002-9378(15)00604-3. doi: 10.1016/j.ajog.2015.06.021.

Análisis crítico: Carolina Martinovic Titiro, Jorge A. Carvajal, PhD.

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

RESUMEN (1)

Objetivo: Determinar predictores de resultado adverso neonatal en mujeres con colestasia intrahepática del embarazo. **Método:** Estudio de una cohorte retrospectiva multicéntrica de todas las mujeres diagnosticadas con colestasia intrahepática del embarazo a través de 5 hospitales entre enero del 2009 y diciembre del 2014. Complicaciones obstétricas y neonatales fueron evaluadas de acuerdo al niveles de ácidos biliares totales. Modelos de regresión logística multivariable fueron desarrollados para evaluar predictores de resultado neonatal compuesto (admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, síndrome de distrés respiratorio, taquipnea transitoria del recién nacido, uso de ventilación mecánica, aporte de oxígeno por cánula nasal y feto muerto in útero). Predictores, incluyendo nivel de ácidos biliares totales, nivel de transaminasas hepáticas, edad gestacional al diagnóstico, enfermedad hepática previa y uso de ácido ursodeoxicólico fueron evaluados. **Resultados:** De 203 mujeres con colestasia intrahepática del embarazo, 152 pacientes tuvieron niveles de ácidos biliares totales entre 10 – 39,9 $\mu\text{mol/L}$; 55 tuvieron niveles de ácidos biliares totales 40 – 99,9 $\mu\text{mol/L}$ y 26 tuvieron niveles de ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$. No hubo diferencias en cuanto a edad materna, raza, índice de masa corporal pre embarazo de acuerdo a niveles de ácidos biliares totales. Aumento de los niveles de ácidos biliares totales fue asociado con aumento de las transaminasas y nivel

de bilirrubina total ($p < 0,05$). Niveles de ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ se asociaron con aumento del riesgo de mortinato ($p < 0,01$). Aumento de los niveles de ácidos biliares fue asociado con edad gestacional temprana al diagnóstico ($p < 0,01$) y uso de ácido ursodeoxicólico ($p = 0,02$). Después de ajustar por variables confundentes ningún predictor fue asociado con morbilidad neonatal compuesta. Niveles de ácidos biliares totales 40 – 99,9 $\mu\text{mol/L}$ y $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ se asociaron con aumento del riesgo de meconio en líquido amniótico (OR ajustado 3,55; [95% IC 1,45-8,68] y OR ajustado 4,55 [95% IC 1,47-14,08], respectivamente). **Conclusión:** En mujeres con colestasia intrahepática del embarazo niveles de ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ se asoció a aumento del riesgo de mortinato. Niveles de ácidos biliares totales $\geq 40 \mu\text{mol/L}$ fue asociado con aumento del riesgo de tinte meconial en el líquido amniótico.

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Relevancia clínica de la investigación

La colestasia intrahepática del embarazo es una patología que se produce en el segundo y tercer trimestre del embarazo, se caracteriza por prurito y elevación de la concentración sérica de ácidos biliares (2). La fisiopatología de la enfermedad es desconocida aunque factores genéticos ambientales y hormonales influyen en la expresión de la enfermedad. La colestasia intrahepática del embarazo, en general, pocas veces presenta

complicaciones maternas, sin embargo se asocia a complicaciones fetales como son parto prematuro entre el 6 al 60%, ya sea espontáneo o iatrogénico, y muerte fetal in útero en el 1 a 1,2% sobre las 37 semanas, momento en el que ocurre el 90% de las muertes (2-3). Se cree que la causa de la muerte fetal sería el desarrollo de arritmias fetales o vasoespasmo del lecho placentario, ambos eventos que no se han logrado predecir con ninguna técnica de vigilancia antenatal. Por ello, se hace muy relevante el estudio de algún factor que pudiera predecir resultado adverso perinatal y así poder definir el momento más apropiado y seguro para la interrupción del embarazo, balanceando el riesgo de mortalidad y de prematuridad. Nuestra norma en la Pontificia Universidad Católica de Chile es monitorización semanal de las mujeres con CIE mediante Registro de la Frecuencia Cardíaca Basal No Estresante (RBNE), e indicar la interrupción del embarazo a las 38 semanas en CIE anictérica y a las 36 semanas si se presenta ictericia (4). En la literatura internacional, si bien no existe un consenso, se recomienda la interrupción del embarazo entre las 35 y las 37 semanas de gestación, ya que es ese el momento en que el riesgo por prematuridad se disminuye versus el riesgo de resultado perinatal adverso asociado al manejo expectante (3-5).

B. El estudio (1)

Diseño: Cohorte retrospectiva multicéntrica de 5 hospitales: MedStar Washington Hospital Center (Washington, DC), MedStar Georgetown University Hospital (Washington, DC), Medstar Franklin Square Medical Center (Baltimore, MD), Medstar Harbor Hospital (Baltimore, MD), and Virginia Hospital Center (Arlington, VA) que incluyó a todas las embarazadas diagnosticadas con colestasia intrahepática del embarazo (CIE) entre enero del 2009 y diciembre del 2014. Las complicaciones neonatales y obstétricas fueron evaluadas de acuerdo al nivel total de ácidos biliares. Se desarrollaron modelos de regresión logística multivariable para evaluar predictores de resultado adverso neonatal compuesto. *Resultado principal:* se evaluó el resultado adversos neonatal compuesto, considerando como tal: admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, síndrome de distrés respiratorio, taquipnea transitoria del recién nacido, necesidad de ventilación mecánica, necesidad de aporte de oxígeno por cánula nasal y mortalidad fetal in útero. *Predictores:* Los predictores evaluados fueron los niveles de ácidos biliares totales, nivel de transaminasas, edad gestacional al diagnóstico, enfermedad hepática previa y uso de ácido ursodeoxicólico. *Participantes:* 233 pacientes con diagnóstico clínico de colestasia intrahepática del embarazo y valor de ácidos biliares totales $>10 \mu\text{mol/L}$. Se excluyó a las pacientes

con gestaciones múltiples, anomalías congénitas, alteraciones cromosómicas y valor de ácidos biliares totales $<10 \mu\text{mol/L}$. *Resultados:* Las pacientes fueron divididas en grupo según el nivel plasmático de ácidos biliares totales: Grupo 1 ácidos biliares totales $10 - 39,9 \mu\text{mol/L}$ (152 pacientes); Grupo 2 ácidos biliares totales $40 - 99,9 \mu\text{mol/L}$ (55 pacientes); Grupo 3 ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ (26 pacientes). El aumento de los niveles de ácidos biliares se asoció con aumento de las transaminasas y nivel total de bilirrubina ($p < 0,05$). Mujeres con niveles de ácidos biliares totales $40 - 99,9 \mu\text{mol/L}$ y $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ tuvieron más parto prematuro (<37 semanas) iatrogénico ($p < 0,01$). Niveles de ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ se asociaron con el aumento del riesgo de mortinato ($p < 0,01$). Los 4 casos de mortinato se presentaron en el grupo de niveles de ácidos biliares totales $\geq 100 \mu\text{mol/L}$. El aumento de los niveles de ácidos biliares $40 - 99,9 \mu\text{mol/L}$ y $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ fue asociado con edad gestacional temprana al diagnóstico ($p < 0,01$) y uso de ácido ursodeoxicólico ($p = 0,02$). Después de ajustar por variables confundentes ningún predictor fue asociado con morbilidad neonatal compuesta. Los niveles de ácidos biliares totales $40 - 99,9 \mu\text{mol/L}$ y $\geq 100 \mu\text{mol/L}$ se asociaron con el aumento del riesgo de meconio en líquido amniótico OR 3,55; (95%IC 1,45-8,68) y OR 4,55 (95%IC 1,47-14,08), respectivamente.

C. Análisis crítico

Validez interna: El diseño del estudio cohorte retrospectiva es apropiado para poder establecer un factor predictor o una asociación estadística. El hecho de que sea un estudio multicéntrico permite tener heterogeneidad en la población de estudio. No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a edad materna, raza, paridad, índice de masa corporal, síndrome hipertensivo del embarazo, diabetes, historia de enfermedad hepática previa o inducción del trabajo de parto en los grupos seleccionados por nivel de ácidos biliares totales. Sin embargo existe pérdida de información: se excluyeron 131 pacientes por falta de los niveles de ácidos biliares totales lo que podría generar sesgo de información en los resultados. No se compararon los resultados adversos obtenidos con los resultados adversos de la población estándar de referencia para poder evaluar cual es la prevalencia de ellos, y si la CIE se asocia a mayor frecuencia de resultado perinatal adverso en la población. *Validez externa:* El estudio no es aplicable a nuestra población ya que las diferencias étnicas con nuestra población determinan una prevalencia distinta de la enfermedad. En Estados Unidos se han reportado incidencias de 0,32% y en el estudio se encontró una prevalencia de 0,58% mientras que la población chilena se presenta en 1 a

2% de los embarazos. Además los ácidos biliares, predictor usado para estratificar las pacientes con los resultados adversos perinatales, no se miden en forma habitual en nuestro medio como parte del manejo de esta patología. *Conclusión:* Estudio con buen diseño para establecer asociación estadística, sin embargo con pérdidas de información por error de registro, que pone en riesgo la veracidad de los resultados. Al ser ajustados los resultados por variables confundentes, ningún predictor fue asociado con morbilidad neonatal compuesta, es decir este estudio no permite establecer un factor predictor de resultado adverso perinatal en pacientes con CIE. La información de este artículo no es útil para cambiar nuestra práctica clínica habitual, pero alerta sobre la necesidad de medir los niveles de ácidos biliares para evaluar si niveles muy altos se asocia a mayor riesgo de óbito fetal como sugiere este estudio.

REFERENCIAS

1. Kawakita T, Parikh LI, Ramsey PS, Huang Ch Ch, Zeymo A, Fernandez M, Smith S, Iqbal SN. Predictors of adverse neonatal outcomes in intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2015. pii: S0002-9378(15)00604-3. doi: 10.1016/j.ajog.2015.06.021. [Epub ahead of print].
2. Bacq Y. Liver diseases unique to pregnancy: A 2010 update. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2011;35(3):182-93.
3. Puljic A, Kim E, Page J, Esakoff T, Shaffer B, LaCour-siere DY, Caughey AB. The risk of infant and fetal death by each additional week of expectant management in intrahepatic cholestasis of pregnancy by gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 2015;212(5):667.e1-5.
4. Rioseco A, Ivankovic MB, Manzur A, Hamed F, Kato SR, Parer JT, Germain AM. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: a retrospective case-control study of perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170(3):890-5.
5. Brouwers L, Koster MP, Page-Christiaens GC, Kemperman H, Boon J, Evers IM, Bogte A, Oudijk MA. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: maternal and fetal outcomes associated with elevated bile acid levels. *Am J Obstet Gynecol* 2015;212(1):100.e1-7.

Crónica

La OMS valida la eliminación de Cuba de la transmisión de madre a hijo del VIH y de la sífilis

Comunicado de prensa.

Disponibile en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/mtct-hiv-cuba/es/>

30 de junio de 2015 / Ginebra / DC - Cuba se convirtió hoy en el primer país del mundo en recibir la validación por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de que ha eliminado la transmisión de madre a hijo del VIH y la sífilis.

"La eliminación de la transmisión de un virus es uno de los mayores logros posibles en la salud pública", dijo Margaret Chan, Directora General de la OMS. "Esta es una victoria importante en nuestra larga lucha contra el VIH y las infecciones de transmisión sexual, y un paso importante hacia una generación libre de sida", añadió.

"Esta es una celebración para Cuba y una celebración para los niños y familias de todo el mundo. Esto demuestra que el fin de la epidemia del sida es posible y esperamos que Cuba sea el primero de muchos países que vienen a buscar la validación de que han terminado sus epidemias entre los niños", manifestó Michel Sidibé, Director Ejecutivo de ONUSIDA.

El desafío

Cada año, alrededor de 1,4 millones de mujeres viviendo con VIH quedan embarazadas en el mundo. Si no se tratan, tienen entre 15 y 45% de posibilidades de transmitir el virus a sus hijos durante el embarazo, el parto o la lactancia. Sin embargo, ese riesgo se reduce a poco más de 1% si se suministra antirretrovirales a las madres y los niños en las etapas en las que puede producirse la infección.

Desde 2009, el número de niños que nacen cada año con VIH se ha reducido a casi la mitad, al pasar de 400.000 a 240.000 en 2013. Pero será necesario redoblar los esfuerzos para alcanzar la meta mundial de que haya menos de 40.000 nuevas infecciones infantiles por año para 2015.

Casi 1 millón de embarazadas en todo el mundo se infectan con sífilis anualmente. Esto puede resultar en muerte fetal, muerte perinatal o en infecciones neonatales graves. Sin embargo, opciones simples y rentables de detección y tratamiento durante el embarazo, como la penicilina, pueden eliminar la mayoría de estas complicaciones.

El logro de Cuba

La OPS/OMS y sus socios trabajan con Cuba y otros países de las Américas desde 2010, en la implementación de una iniciativa para eliminar la transmisión de madre a hijo del VIH y la sífilis.

Como parte de la iniciativa regional, Cuba ha trabajado para asegurar el acceso temprano a la atención prenatal, a las pruebas para detectar el VIH y la sífilis tanto para las embarazadas como para sus parejas, para proveer el tratamiento para las mujeres que dan positivo y sus bebés, en la sustitución de la lactancia materna y la prevención del VIH y de la sífilis antes y durante el embarazo a través del uso de preservativos y otras medidas de prevención. Estos servicios se ofrecen como parte de un sistema de salud equitativo, accesible y universal en el que los programas de salud materno-infantil se integran con los programas para el VIH y las infecciones de transmisión sexual.

"El éxito de Cuba demuestra que el acceso universal y la cobertura universal de salud son factibles y de hecho son la clave del éxito, incluso en contra de desafíos tan complejos como el VIH", afirmó hoy Carissa F. Etienne, Directora de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina Regional para las Américas de la OMS, en una conferencia de prensa celebrada en la OPS, para anunciar este logro.

Esfuerzos globales para detener la transmisión madre a hijo de VIH y sífilis

En los últimos años se han hecho esfuerzos importantes en todo el mundo para asegurar que las mujeres accedan al tratamiento que necesitan para mantenerse bien y para que sus hijos estén libres de VIH y sífilis. Un grupo de países en otras regiones también están a punto de eliminar la transmisión de madre a hijo de ambas enfermedades.

En 2007, la OMS lanzó la guía Eliminación mundial de la sífilis congénita: fundamentos y estrategia para la acción. La estrategia busca aumentar el acceso global a las pruebas de sífilis y al tratamiento de las embarazadas. Para 2014, más de 40 países estaban haciendo la prueba por sífilis al 95% o más de mujeres embarazadas en el control prenatal. Pero aunque se han hecho progresos, muchos países aún deben priorizar la prevención y el tratamiento de la transmisión de madre a hijo de la sífilis. En 2012, la sífilis afectó unos 360.000 embarazos, a través de muerte fetal, neonatal, bebés prematuros y bebés infectados.

En 2011, ONUSIDA con la OMS y otros socios lanzaron un plan global con el objetivo de eliminar para 2015 las nuevas infecciones de VIH entre los niños y mantener a sus madres vivas. Este movimiento global ha impulsado el liderazgo político, la innovación y la participación de las comunidades para asegurar que los niños permanezcan libres de VIH y que sus madres permanecen vivos y bien.

Entre 2009 y 2013, la proporción de mujeres embarazadas viviendo con VIH en países de bajos y medianos ingresos que reciben medicinas antirretrovirales efectivas para prevenir la transmisión del virus a sus hijos se duplicó. Eso significa que en esos países, siete de cada 10 mujeres embarazadas viviendo con VIH en la actualidad reciben medicinas antirretrovirales eficaces para prevenir la transmisión del virus a sus hijos. Entre los 22 países que concentran el 90% de las nuevas infecciones de VIH, ocho ya han reducido nuevas infecciones de VIH entre los niños por más del 50% desde 2009, según datos de 2013, y otros cuatro están cerca de esta marca.

Proceso de validación de la OMS

En 2014, la OMS y sus socios claves publicaron los Lineamientos sobre los procesos y criterios mundiales para la validación de la eliminación de la transmisión madre a hijo del VIH y la sífilis, que explica el proceso de validación y los diferentes indicadores que los países necesitan alcanzar.

Como el tratamiento para la prevención de la transmisión de madre a hijo no es 100% efectiva, la eliminación de la transmisión se define como la

reducción de la transmisión hasta un nivel tan bajo que ya no constituye un problema de salud pública.

Una misión de expertos internacionales convocados por la OPS/OMS visitó Cuba en marzo de 2015 para validar los progresos realizados hacia la eliminación de la transmisión madre a hijo del VIH y la sífilis. Durante la visita de cinco días, los integrantes de la misión visitaron centros de salud, laboratorios y oficinas gubernamentales a lo largo de la isla, entrevistaron a funcionarios de la salud y a otros actores claves. La misión incluyó expertos de Argentina, Bahamas, Brasil, Colombia, Italia, Japón, Nicaragua, Surinam, Estados Unidos y Zambia.

El proceso de validación prestó particular atención a la defensa de los derechos humanos, para asegurar que los servicios que se prestaban estuvieran libres de coerción y de acuerdo a los principios de derechos humanos.

Nota a los editores:

Los indicadores requeridos para la validación incluyen:

VIH

Indicadores de impacto – se deben alcanzar por al menos 1 año

- Nuevas infecciones pediátricas de VIH por transmisión madre a hijo del virus son menos de 50 casos por 100.000 nacidos vivos; y
- la tasa de transmisión de madre a hijo de VIH es menor al 5% en poblaciones que están recibiendo leche materna o menos de 2% en poblaciones alimentadas con leche maternizada.

Indicadores de proceso – se deben alcanzar por al menos 2 años

- Más del 95% de las mujeres embarazadas, tanto las que saben como las que no saben de su estatus de VIH, deben recibir al menos una visita prenatal
- Más del 95% de las mujeres embarazadas saben su estatus de VIH
- Más del 95% de las mujeres con VIH positivo reciben tratamiento antirretroviral

Sífilis

Indicadores de impacto – se deben alcanzar por al menos 1 año

- Tasa de transmisión madre a hijo de sífilis es menor a los 50 casos por 100.000 nacidos vivos

Indicadores de proceso- se deben alcanzar por al menos 2 años

- Más del 95% de las mujeres embarazadas recibieron al menos una visita prenatal

- Más del 95% de las mujeres embarazadas se hicieron la prueba por sífilis
- Más del 95% de las mujeres embarazadas con sífilis reciben tratamiento

El término “validación” se usa para dar fe que un país ha alcanzado los indicadores de manera exitosa (las metas internacionales establecidas

para la validación) para eliminar la transmisión de madre a hijo del VIH y/o sífilis en un punto específico del tiempo, pero los países deben mantener los programas en curso.

En 2013, sólo dos bebés nacieron con VIH en Cuba, y sólo tres nacieron con sífilis congénita.