

## Editorial

# VIOLENCIA CONTRA LA MUJER EN CHILE: PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Al momento de escribir este editorial el Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM) registra en Chile 48 muertes de mujeres a manos de sus parejas en el año en curso (1). El 9 de junio de 1994, la Organización de Estados Americanos, en la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer "Convención de Belem do Pará", estableció como violencia contra la mujer: Cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado. Que tenga lugar dentro de la familia o unidad doméstica o en cualquier otra relación interpersonal, ya sea que el agresor comparta o haya compartido el mismo domicilio de la mujer, y que comprende, entre otros, violación, maltrato y abuso sexual; o que tenga lugar en la comunidad y sea perpetrada por cualquier persona y que comprende, entre otros, violación, abuso sexual, tortura, trata de personas, prostitución forzada, secuestro y acoso sexual en el lugar de trabajo, así como en instituciones educativas, establecimientos de salud o cualquier otro lugar, y que sea perpetrada o tolerada por el Estado o sus agentes, donde quiera que ocurra (2).

Como consecuencia de eso y otras iniciativas del Estado de Chile, el 29 de agosto de 1994 se promulgó la ley 19.325 de Violencia Intrafamiliar, y en 1996 se ratificó lo establecido en la Convención de Belem do Pará. El 7 de octubre de 2005 la ley 20.066 sustituye la anterior y modifica el Código Penal (3). Esta nueva ley viene a corregir falencias de la anterior y establece el deber del Estado de adoptar políticas orientadas a prevenir la violencia intrafamiliar y a prestar protección a las víctimas, especialmente a la mujer y los niños,

como también amplía el espectro de las víctimas, elimina la calificación de lesiones leves, eleva las penas, mejora las medidas de protección a las víctimas, aumenta las atribuciones de Carabineros de Chile, configura un nuevo delito denominado "maltrato habitual" y establece en el SERNAM proponer las políticas públicas para el cumplimiento de los objetivos establecidos en la nueva ley.

Un estudio multipaís realizado por la OMS en 2005, estableció que entre el 15 y 71% de las mujeres que había tenido pareja alguna vez, había sufrido violencia física o sexual o ambas, a lo largo de su vida, por parte de su pareja (5). En ese mismo estudio, las mujeres que fueron objeto de violencia durante el embarazo osciló entre el 1-28%, y el 25-50% de ellas recibió patadas y puñetazos en el abdomen (5).

¿Qué sucede en Chile? En 2001, SERNAM informa que 50,3% de las mujeres casadas o en uniones de hecho, ha vivido alguna vez situaciones de violencia de parte de la pareja; 34% ha vivido violencia física o sexual; 16,3% abuso psicológico; 42,7% ha sufrido violencia sexual antes de los 15 años; 22% señala amenazas con armas; 33% ha sido víctima de violencia sexual luego de violencia física; 88% confirma que el agresor es la pareja; la denuncia se establece con un promedio de 7 años de abuso y violencia; 60% de las mujeres son pobres y 38% pertenecen a estrato alto y medio alto (6). En 2005, la tasa de denuncias por abusos y violaciones en mujeres adolescentes entre 14-19 años fue de 185,9/100.000 mujeres de esa edad, 394 denuncias por violación y 944 por abusos; en menores de 14 años hubo 263 denuncias por violación y 1.085 por abusos, significativamente mayores a lo ocurrido en 2004; la tasa de denuncias por violencia fue 129/10.000

mujeres  $\geq 15$  años, el 81,8% tiene entre 20-64 años y 13,8% entre 10-19 años (7). En 2006 hubo 35 muertes de mujeres por violencia de género y al 29 de septiembre del año en curso 48 muertes, pese a la vigencia de la ley 20.066.

Estas cifras no nos enorgullece como país, la violencia contra la mujer pasa a ser un severo problema de salud pública, que produce mayor morbilidad y mortalidad que la provocada por el embarazo, parto y puerperio (8) y la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología, cuyo principal objetivo es la salud integral de la mujer, no solamente debe colaborar con instituciones preocupadas de este importante tema, sino que liderarlas.

Dr. ENRIQUE DONOSO SIÑA  
Editor Jefe  
Revista Chilena de  
Obstetricia y Ginecología

## REFERENCIAS

1. Servicio Nacional de la Mujer. 48 femicidios en lo que va corrido del año. Hallado en: <http://www.sernam.cl/publico/noticia.php?not=695>. Acceso: 29 de septiembre de 2007.
2. Organización de Estados Americanos. Convención de Belem do Pará. Hallado en: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/0029.pdf>. Acceso: 29 de septiembre de 2007.
3. Ministerio de Justicia de Chile. Ley 20.066 de violencia intrafamiliar. Hallado en: <http://www.bcn.cl/leyes/pdf/actualizado/242648.pdf>. Acceso: 29 de septiembre de 2007.
4. Gobierno de Chile, Servicio Nacional de la Mujer. Evaluación de la implementación de las disposiciones de la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer, Convención de Belem do Pará. Hallado en: [http://www.sernam.cl/admin/docdescargas/seccion/categorias/subcategorias/subcat\\_180.pdf](http://www.sernam.cl/admin/docdescargas/seccion/categorias/subcategorias/subcat_180.pdf). Acceso: 29 de septiembre de 2007.
5. Organización Mundial de la Salud. Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer: primeros resultados sobre prevalencia, eventos relativos a la salud y respuestas de las mujeres a dicha violencia. Hallado en: [http://www.who.int/gender/violence/who\\_multicountry\\_study/summary\\_report/summary\\_reportSpanishlow.pdf](http://www.who.int/gender/violence/who_multicountry_study/summary_report/summary_reportSpanishlow.pdf). Acceso: 29 de septiembre de 2007.
6. Centro de Estudios de la Mujer, Centro de Estudios para el Desarrollo de la Mujer, Comité de América Latina y del Caribe para la Defensa de los Derechos de la Mujer, Corporación de Desarrollo de la Mujer – La Morada, Corporación DOMOS, Corporación Humanas, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Foro-Red de Salud y Derechos Sexuales y Reproductivos-Chile, Instituto de la Mujer, Movimiento pro-emancipación de la Mujer Chilena. Informe Sombra CEDAW, Chile 2003-2006. Hallado en: [http://www.anuariocdh.uchile.cl/anuario03/Documentos/Relacionados/Seccion\\_%20Nacional/MedinaQuiroga/InformeSombraalCuartoInforme-Chile.pdf](http://www.anuariocdh.uchile.cl/anuario03/Documentos/Relacionados/Seccion_%20Nacional/MedinaQuiroga/InformeSombraalCuartoInforme-Chile.pdf). Acceso: 29 de septiembre de 2007.
7. Organización Panamericana de la Salud. Respuestas efectivas en violencia de género: materias pendientes. Observatorio de equidad de género en salud. Informe 2006. Hallado en: [http://www.observatoriogenerosalud.cl/Documentos/Respuestas\\_Efectivas\\_en\\_Violencia\\_de\\_Genero.pdf](http://www.observatoriogenerosalud.cl/Documentos/Respuestas_Efectivas_en_Violencia_de_Genero.pdf). Acceso: 29 de septiembre de 2007.
8. Donoso E. Mortalidad Materna en Chile, 2000-2004. REV CHIL OBSTET GINECOL 2006;71(4):246-51.

## Trabajos Originales

## PRONÓSTICO NEONATAL DEL RECIÉN NACIDO DE MUY BAJO PESO: HOSPITAL REGIONAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005

José Caro M.<sup>1,2</sup>, Gerardo Flores H.<sup>3</sup>, Erika Ortiz F.<sup>a</sup>, Carlos Anwandter Sch.<sup>1,2</sup>, Daniel Rodríguez A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Puerto Montt. <sup>2</sup>Departamento de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Universidad San Sebastián. <sup>3</sup>Servicio de Neonatología, Hospital de Puerto Montt.

<sup>a</sup> Matrona, Servicio de Neonatología, Hospital de Puerto Montt.

## RESUMEN

**Objetivos:** Describir patologías obstétricas asociadas, manejo perinatal y pronóstico neonatal del recién nacido de muy bajo peso al nacer (RNMBPN). **Método:** Estudio transversal efectuado en el Hospital de Puerto Montt, Chile, en 347 RNMBPN, en el periodo 2000 - 2005. **Resultados:** La incidencia de RNMBPN fue de 1,59 %. El 70% de las pacientes recibió corticoides prenatales. La principal causa de interrupción fue el síndrome hipertensivo del embarazo. El 68,5% de los partos fueron por cesárea. El 23,7% y 9,3% presentó depresión neonatal severa al minuto y cinco minutos de vida, respectivamente. La cesárea se asoció a una reducción significativa del riesgo de depresión neonatal severa y muerte neonatal. Las principales complicaciones neonatales fueron el síndrome de dificultad respiratoria (61,5%) y sepsis neonatal (24,7%). El 29,7% de los recién nacidos fallece. Las causas de muerte son la prematuridad (44,7%), las infecciones (30,1%) y las malformaciones congénitas (14,6%). **Conclusiones:** En nuestro centro el manejo los RNMBPN presentó un aumento significativo del uso de corticoides antenatales, de surfactante y asistencia ventilatoria con CPAP nasal. Hubo una reducción significativa de la depresión neonatal severa a los 5 minutos de vida. La sobrevida neonatal presentó un aumento significativo en el cuartil de 500 a 749 gramos. La cesárea se asocia a una disminución significativa de la depresión neonatal severa y muerte neonatal.

**PALABRAS CLAVES:** *Recién nacido de muy bajo peso de nacimiento, parto prematuro, parto prematuro extremo, pronóstico neonatal*

## SUMMARY

**Objective:** To describe obstetric morbidity, perinatal management and neonatal outcome in very low birth weight new born (VLBWNB). **Method:** Cross-sectional study in the Puerto Montt Hospital in 347 VLBWNB, from 2000 to 2005. **Results:** The VLBWNB incidence was 1.59%. 70% of the patients received prenatal corticoids. The main cause of interruption was hypertensive disorders; 68.5% of births were by caesarean delivery; severe neonatal depression occurred in 23.7% and 9.3% by Apgar score at one and five minutes respectively. The caesarean delivery Odds ratio for severe neonatal depression and neonatal death was 0.41 (IC 95%=0.25-0.70) and 0.43 (IC 95%=0.26-0.70), respectively. The main neonatal complications were respiratory distress syndrome (61.5%) and neonatal sepsis (24.7%), 29.7% of the new born died. The main

mortality causes were prematurity (44.7%), infections (30.1%) and malformations (14.6%). *Conclusions:* At the evaluated period, the management of VLBWNB at our hospital presents a significant increment in antenatal corticoids administration, surfactant and nasal CPAP use. Also presents a significant reduction of severe neonatal depression at five minutes in Apgar score. The neonatal survival shows a significant increment in 500 to 749 g of birth weight cuartil. Caesarean section was associated with significant diminution of severe neonatal depression and neonatal death in VLBWNB.

**KEY WORDS:** *Very low birth weight new born, preterm birth, extreme premature delivery, neonatal outcome*

## INTRODUCCIÓN

La muerte del recién nacido, especialmente dentro de la primera semana de vida, depende de la edad gestacional al nacer, de la indemnidad anatómica y funcional de sus estructuras, de la magnitud del daño producido por agentes infecciosos y la asfixia periparto, entre otros. Este concepto es dimensionado a través de la tasa de mortalidad neonatal precoz y tardía, expresados como el número de recién nacidos que fallecen en la primera semana de vida, o entre los 7-28 días de vida, por mil nacidos vivos, respectivamente. La mortalidad neonatal precoz es dependiente, casi exclusivamente, de factores relacionados al proceso reproductivo, como también del apoyo tecnológico y profesional que disponga el neonato al nacer. Con fines de reducir la mortalidad neonatal y las secuelas de los que sobreviven, surgen estrategias orientadas especialmente a reducir el parto prematuro, como normas de manejo perinatal, la inducción de la madurez pulmonar, el uso de surfactante pulmonar artificial, el tratamiento de la asfixia perinatal, la capacitación del personal profesional y la habilitación de las Unidades de Neonatología con tecnología adecuada.

Todo lo anterior ha permitido observar que la mortalidad neonatal en Chile ha tenido un significativo descenso. Es así que en el período 1991-1997 las tasas de mortalidad neonatal precoz y del bajo peso al nacer se redujeron significativamente, sin cambios significativos en la tasa de prematuridad y de recién nacidos de muy bajo peso al nacer, siendo las principales causas las malformaciones congénitas (32,3%), la prematuridad y el bajo peso al nacer (23,8%), y el síndrome de dificultad respiratoria (10,1%) (1).

En Chile, la mortalidad infantil reportada en los años 2000 y 2004 fue de 9,4 y 8,4 por mil nacidos vivos, respectivamente, y la mortalidad neonatal representó aproximadamente el 50% de las muertes del primer año de vida, siendo la prematuridad extrema el 29% del total y el 85% de las muertes que ocurren antes de los 7 días de vida (2). La

reforma programática de 1997 estableció 16 prioridades de salud en el país, entre las cuales está el grupo de afecciones congénitas y perinatales, y la prematuridad ocupa un lugar preponderante en este grupo.

En el país en el 2000, se registraron 248.368 nacidos vivos, de ellos 0,9% correspondió a menores de 32 semanas, 0,9% a menores de 1500 gramos y 0,5% a mayores de 1500 gramos, pero menores de 32 semanas (2). La sobrevivencia global para los recién nacidos (RN) menores de 1500 gramos es alrededor de 60% y para los menores de 1000 gramos es aproximadamente de 28% (3). En 2001, el 38,1% de las muertes neonatales ocurridas en el país tuvo como factor determinante la prematuridad (4).

El manejo obstétrico perinatal tiene gran importancia en los resultados de morbilidad neonatal, por lo que su análisis es imprescindible al momento de evaluar el programa de seguimiento del prematuro, especialmente del recién nacido de muy bajo peso de nacimiento.

Los objetivos del estudio son describir las características maternas y el pronóstico neonatal de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, atendidos en Hospital Regional de Puerto Montt, en el período 2000-2005.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de corte transversal. Se revisan las fichas de las madres de recién nacidos menores de 1.500 gramos en el período comprendido entre el 1° de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2005. Se revisa el programa de seguimiento del prematuro del Hospital de Puerto Montt. Se define recién nacido de muy bajo peso al nacer (RNMBPN) y de extremo bajo peso al nacer (RNEBPN), a los RN cuyo peso al nacer fue menor de 1.500 g y menor de 1.000 g, respectivamente. Los datos fueron recolectados en un formulario especialmente diseñado, e ingresados en una base de datos Excel para su posterior análisis estadístico con el programa Stata 9. La comparación de riesgos se

**Tabla I**  
**INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS DE MUY Y EXTREMO BAJO PESO AL NACER.**  
**HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

Año	RNMBPN n	RNEBPN n	Partos n	RNMBPN (%)	RNEBPN (%)
2000	44	12	3.531	1,25	0,34
2001	56	21	3.747	1,49	0,56
2002	64	34	3.826	1,67	0,88
2003	59	16	3.598	1,64	0,44
2004	68	18	3.523	1,93	0,51
2005	56	25	3.534	1,58	0,70
Total	347	119	21.759	1,59	0,55

RNMBPN: <1.500 gramos. RNEBPN: <1.000 gramos.

realizó calculando el Odds Ratio con un intervalo de confianza de 95% (OR, IC95%); la comparación de los promedios se realizó con la prueba t de Student. Se consideró como diferencia significativa un valor  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS**

Durante el periodo estudiado ocurrieron 21.759 partos (17 embarazos gemelares y 3 embarazos triples), identificándose 347 casos de RNMBN de los cuales 119 fueron RNEBPN. La incidencia de RNMBN y de RNEBPN fue 1,59 y 0,55%, respectivamente (Tabla I).

El 42% de las pacientes eran primigestas con un promedio de edad de 29 años; el 19,9% de los embarazos corresponde a embarazo adolescente (<20 años); el promedio de índice de masa corporal inicial fue de 27,2 y de 27,9 al momento del parto; el 27% de las madres tenía condición de ruralidad; el nivel de escolaridad de las pacientes correspondía a educación básica incompleta en el 30% (Tabla II).

El síndrome hipertensivo del embarazo (pre-eclampsia severa, eclampsia y HELLP), fue causa del 35,6% de las hospitalizaciones, seguido de restricción del crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas y parto prematuro (Tabla III).

Las características más importantes del periparto y parto fueron: edad gestacional promedio al parto fue de  $29,2 \pm 3,1$  semanas; peso neonatal promedio de 970 gramos; 70,3% de los casos se indicó betametasona, de este grupo el 72% recibe 2 dosis; el promedio de días de hospitalización de las pacientes hasta el momento del parto fue de  $4,3 \pm 6,7$  días; el 68,5% de los partos fue por cesárea y de éstas el 42,7% fue urgente,

**Tabla II**

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS RNMBPN.**  
**HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

N° de casos	336
Edad promedio (años)	26,9 ± 7,3
Edad (años) %	
– 10-14	0,31
– 15-19	19,63
– 20-24	19,31
– 25-30	22,74
– 31-34	20,25
– 35 ó más	17,75
Procedencia %	
– Puerto Montt	58
– Chiloé	21
– Otros comunas de Llanchipal	6
– Otros centros (Osorno, Valdivia, Temuco)	15
Paridad %	
– Primigesta	42
– Múltipara	58
Escolaridad %	
– Analfabeta	1
– Básica incompleta	30
– Básica completa	13
– Media incompleta	17
– Media Completa	32
– Superior	7
Embarazos según n° gestaciones (%)	
– Únicos	316 (94,1)
– Gemelares	17 (5)
– Triples	3 (0,9)
IMC inicio embarazo	27,2 ± 5,5
IMC al parto	27,9 ± 5,9
Edad gestacional al parto (semanas)	28,9 ± 3,3

RNMBPN: <1.500 gramos.

**Tabla III**  
**CAUSAS DE HOSPITALIZACIÓN MATERNA**  
**RNMBPN. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-**  
**2005**

Patología	%
SHE (PE severa, eclampsia, HELLP)	35,6
Restricción crecimiento intrauterino	17
Rotura prematura de membranas	17
Parto prematuro	17
Otras	13,4
Total	100

SHE: síndrome hipertensivo del embarazo; PE: preeclampsia; RNMBPN: <1.500 gramos.

**Tabla IV**  
**CARACTERÍSTICAS PERIPARTO Y PARTO EN**  
**RNMBPN. HOSPITAL DE PUERTO MONTT,**  
**2000-2005**

Variable	
Días de hospitalización materna	4,3 ± 6,7
Edad gestacional obstétrica al parto	29,2 ± 3,1
Peso fetal promedio (gramos)	970
Corticoides antenatales %	
– Si	70
– No	21
– No descrito	9
Dosis corticoides %	
– 1 dosis	21
– 2 dosis	72
– 3 o más dosis	7
Causa de interrupción - parto %	
– SHE (PE severa, eclampsia, HELLP)	35,6
– Restricción crecimiento intrauterino	18,6
– Parto prematuro	32,2
– Rotura prematura de membranas	14,2
Vía del parto %	
– Vaginal	31,5
– Cesárea	68,5
Tipo cesárea %	
– Electiva	57,3
– Urgente	42,7
Causas de cesárea %	
– Sufrimiento fetal agudo	48
– Condiciones obstétricas desfavorables	41
– Distocia de presentación	11

SHE: síndrome hipertensivo del embarazo; PE: preeclampsia; RNMBPN: <1.500 gramos.

siendo la principal indicación el sufrimiento fetal agudo (Tabla IV).

Los resultados neonatales y de asistencia ventilatoria más destacados fueron: Apgar 1<sup>er</sup> minuto 6,05 ± 2,86 y Apgar 5<sup>o</sup> minuto 7,54 ± 2,37; Apgar <3 el 23,7% al 1er minuto y 9,3% al 5<sup>o</sup> minuto; 35% de recién nacidos pequeño para la edad gestacional; 34% uso de surfactante y asistencia ventilatoria el 63,1%; fallecen 103 casos correspondientes al 29,7% (Tabla V).

Las complicaciones neonatales más frecuentes fueron el síndrome de dificultad respiratoria (61,5%), sepsis neonatal (24,7%) y ductus arterioso persistente (15,6%) (Tabla VI).

Las causas de mortalidad más importantes fueron: prematuridad (44,7%), infección (30,1%) y mal-

**Tabla V**  
**RESULTADOS NEONATALES Y ASISTENCIA**  
**VENTILATORIA EN RNMBPN. HOSPITAL DE**  
**PUERTO MONTT, 2000-2005**

Variable	
N° de partos (2000-2005)	21.759
N° casos	347
Índice de masculinidad	1,12
Promedio Apgar 1 <sup>o</sup> minuto	6,05 ± 2,86
Promedio Apgar 5 <sup>o</sup> minutos	7,54 ± 2,37
Apgar 1 <sup>o</sup> minuto (n = 346)	
– 0-3	82 (23,7%)
– 4-6	59 (17,0%)
– 7-10	205 (59,3%)
Apgar 5 <sup>o</sup> minutos (n = 344)	
– 0-3	32 (9,3%)
– 4-6	40 (11,63%)
– 7-10	272 (79,07%)
Relación Peso/EG	
– GEG	4 (1,29%)
– AEG	220 (63,67)
– PEG	123 (35,05)
Uso de surfactante	118 (34%)
N° casos con asistencia ventilatoria	219 (63,1%)
Tipo de asistencia ventilatoria*	
– CPAP nasal	90 (25,93)
– Ventilación mecánica	166 (47,83)
Duración asistencia ventilatoria (días)	
– CPAP nasal	6,3 ± 10,8
– Ventilación mecánica	7,9 ± 12,6
Días de hospitalización	40,9 ± 21
Fallecidos	103 (29,68%)

\*La suma de CPAP nasal y ventilación mecánica resulta mayor a 219 casos, porque en algunos se usó los dos tipos de asistencia.



**Tabla VI**  
**COMPLICACIONES NEONATALES EN RNMBPN. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

Patología	% por año						% Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Síndrome de dificultad respiratoria	65,9	66,7	51,5	60	57,3	67,7	61,5
Sepsis neonatal	20,5	31,6	26,5	33,3	25	11,3	24,7
Ductus arterioso persistente	15,9	15,8	19,1	15	16,2	11,3	15,6
Retinopatía del prematuro	4,5	10,5	4,4	13,3	17,6	22,6	12,1
Enterocolitis necrotizante	18,2	10,5	11,8	11,7	5,9	6,5	10,8
Displasia broncopulmonar (O <sub>2</sub> 36 semanas)	11,4	1,8	2,9	10	7,4	6,5	6,7
O <sub>2</sub> 28 semanas	13,6	5,3	8,8	20	10,3	12,3	11,7
Hemorragia intracraneana	6,8	3,5	8,8	6,7	4,4	1,6	5,3

RNMBPN: <1.500 gramos.

formaciones congénitas (14,6%) (Tabla VII). La frecuencia de malformaciones es la siguiente: malformaciones múltiples (30%), del sistema nervioso central (20%), digestivas (13,3%) y cardíacas (10%). El 65% de los malformados fallece antes de las 24 horas. El 68% de los casos no tuvo necropsia.

La comparación de resultados perinatales de RNMBPN entre el año 2000 y 2005 destacan el mayor uso de corticoides (OR=3,31; IC95%=1,29-8,55), el menor número de depresión neonatal severa a los 5º minuto de vida (OR=0,048; IC95%=0,001-0,36), y el mayor uso de CPAP nasal (OR=6,05; IC95%=2,45-15,23) (Tabla VIII).

**Tabla VII**  
**MORTALIDAD EN RNMBPN, RECIÉN NACIDOS Y FALLECIDOS EN HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

Patologías	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Prematurez	7 (43,8%)	8 (42,1%)	12 (42,9%)	5 (41,7%)	8 (53,3%)	6 (46,2%)	46 (44,7%)
Infecciones	7 (43,8%)	4 (21,1%)	6 (21,4%)	4 (33,3%)	6 (40,0%)	4 (30,8%)	31 (30,1%)
Malformaciones	2 (12,4%)	4 (21,1%)	5 (17,9%)	3 (25,0%)	—	1 (7,7%)	15 (14,6%)
Hipoxia	—	3 (15,7%)	3 (10,7%)	—	1 (6,7%)	2 (15,4%)	9 (8,7%)
Misceláneas	—	—	2 (7,1%)	—	—	—	2 (1,9%)
Total	16 (100%)	19 (100%)	28 (100%)	12 (100%)	15 (100%)	13 (100%)	103 (100%)

RNMBPN: <1.500 gramos.

**Tabla VIII**  
**COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS RNMBPN. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

Variable	Año 2005	Año 2000	Odds Ratio	IC 95%	Valor p
Casos	56	44	1,27	0,84-1,94	0,229
Edad materna (años)	25,3 ± 7,6	27,3 ± 8,1	—	—	0,659
Embarazo adolescente	12	7	1,44	0,46-4,77	0,485
Corticoides antenatales	43	22	3,307	1,29-8,55	0,005
Parto cesárea	38	27	1,329	0,53-3,29	0,499
Apgar < 4, al 1º minuto	10	12	0,579	0,19-1,67	0,259
Apgar < 4, al 5º minuto	1	12	0,048	0,001-0,36	0,0002
Surfactante	19	15	0,99	0,40-2,49	0,986
CPAP nasal *	34	12 (59)*	6,05	2,45-15,23	0,0000
Muerte neonatal	9	13	0,45	0,15-1,32	0,106

\*Casos año 2003, uso de CPAP nasal a contar del 2003. RNMBPN: <1.500 gramos.

Tabla IX

## COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS RNEBPN. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005

Variable	Año 2005	Año 2000	Odds Ratio	IC 95%	Valor p
Casos	20	12	1,67	0,78-3,75	0,157
Edad materna (años)	27,1 ± 6,8	27,6 ± 7,9	–	–	0,579
Embarazo adolescente	4	2	1,18	0,14-15,16	0,865
Corticoides antenatales	15	5	3,5	0,63-20,01	0,0923
Parto cesárea	13	4	3,25	0,59-19,33	0,1142
Apgar < 4, al 1º minuto	4	8	0,12	0,17-0,75	0,0062
Apgar < 4, al 5º minuto	0	5	0	0-0,49	0,007
Surfactante	12	7	0,95	0,17-4,95	0,95
CPAP nasal*	14	7 (16)*	2,57	0,57-12,1	0,163
Muerte neonatal	7	8	0,25	0,04-1,39	0,064

\*Casos año 2003, uso de CPAP nasal a contar del 2003. RNEBPN: <1.000 gramos.

Tabla X

## RIESGO DE MAL RESULTADO NEONATAL SEGÚN VÍA DEL PARTO EN RNMBPN\* Y RNEBPN\*. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005

Variables	Cesárea		Parto Vaginal		OR	IC 95%	Valor p
	Muertos	Vivos	Muertos	Vivos			
Muerte neonatal < 1.500 g	45	172	43	60	0,37	0,22-0,60	0,0001
Muerte neonatal < 1.000 g	26	36	37	13	0,25	0,11-0,56	0,0007
	Cesárea		Parto Vaginal				
<1.500 gramos	Apgar <4	Apgar 4-10	Apgar <4	Apgar 4-10			
– Apgar primer minuto	39	190	37	70	0,39	0,23-0,65	0,0003
– Apgar 5 minutos	4	225	23	83	0,06	0,03-0,15	0,000
	Cesárea		Parto Vaginal				
<1.000 gramos	Apgar <4	Apgar 4-10	Apgar <4	Apgar 4-10			
– Apgar al 1º minuto	18	47	31	18	0,22	0,10-0,48	0,0001
– Apgar al 5º minuto	3	62	19	30	0,07	0,03-0,23	0,0000

\*Excluidos los malformados incompatibles con la vida y solo nacidos en Hospital de Puerto Montt. RNMBPN: <1.500 gramos. RNEBPN: <1.000 gramos.

La comparación de resultados perinatales de RNEBPN entre el año 2000 y 2005 solo destacan la reducción significativa del número de recién nacidos deprimidos al 1er y 5º minuto de vida (Tabla IX).

Al comparar la vía del parto y resultado perinatal, en los RNMBPN y RNEBPN, la cesárea mostró una significativa reducción del riesgo de depresión neonatal severa al primer y quinto minuto de vida y de muerte neonatal (Tabla X).

La mortalidad neonatal en RNMBPN y RNEBPN, no presentaron cambios significativos en la distribución por cuartil y centil de peso, respectivamente, como tampoco en la mortalidad neonatal global, con excepción de los neonatos entre 500-749 gramos (Tablas XI y XII).

## DISCUSIÓN

En el hospital de Puerto Montt el programa de seguimiento del prematuro está vigente desde el año 2000. Su análisis es una herramienta importante y necesaria para evaluar los resultados neonatales del quehacer obstétrico.

En nuestro centro la incidencia de RNMBPN (1,59%) es más alta que la reportada en Chile en el periodo 1990-2000 (0,9%) (2). Canadá presentó una incidencia de 1,2 % en 2000 (5). Sin embargo, el rango de variación nacional va de 0,9 a 2,9% dependiendo de los años y los trabajos de investigación que se evalúan (6,7,8).

La educación para los cuidados futuros de un RNMBPN surge como un desafío importante en



**Tabla XI**  
**COMPARACIÓN DE LA SOBREVIDA EN RNMBPN POR CUARTIL DE PESO. HOSPITAL PUERTO MONTT, 2005-2000**

<i>Peso cuartil (gramos)</i>	<i>Sobreviven Año 2005</i>	<i>Sobreviven Año 2000</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Valor p</i>
500-749	6/11 (54,5%)	0/6 (0%)	–	–	0,0245
750-999	7/10 (70%)	2/6 (33,3)	4,67	0,36-72,69	0,152
1000-1249	6/8 (75%)	11/14 (78,6)	0,818	0,07-12,51	0,848
1250-1499	22/22 (100%)	15/17 (88,2)	–	–	0,0986
Total	41/51 (80,4%)	28/43 (65,1%)	2,19	0,79-6,28	0,0949

RNMBPN: <1.500 gramos.

**Tabla XII**  
**COMPARACIÓN DE LA SOBREVIDA EN RNEBPN POR CENTIL DE PESO. HOSPITAL DE PUERTO MONTT, 2000-2005**

<i>Peso centil (gramos)</i>	<i>Sobreviven Año 2005</i>	<i>Sobreviven Año 2000</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Valor p</i>
500-599	0/1 (0%)	0/3 (0%)	–	–	–
600-699	4/6 (66,7%)	0/1 (0%)	–	–	0,212
700-799	2/4 (50%)	0/2 (0%)	–	–	0,220
800-899	4/5 (80%)	2/4 (50%)	4	0,11-293,82	0,343
900-999	3/4 (75%)	2/2 (100%)	–	–	0,439
Total	13/20 (65%)	4/12 (33,3)	3,71	0,66-22,61	0,0822

este grupo de madres, ya que encontramos un 20% de embarazadas adolescentes y un 30% de las pacientes tiene educación básica incompleta.

Las causas de prematuridad se dividen en tres grupos: médicas, rotura prematura de membranas (RPM), parto prematuro idiopático y corresponden al 50%, 25% y 25% respectivamente (9). En nuestra casuística las principales causas de hospitalización de las pacientes con un RNMBPN son el síndrome hipertensivo del embarazo (SHE), parto prematuro (PP), restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y RPM. Al analizar las causas de interrupción del embarazo, se observó que 54% es por decisión médica, 32% en relación a parto prematuro espontáneo y 14% por RPM.

El uso de los corticoides antenatales el año 2005 presentó un incremento significativo respecto al 2000 (OR=3,31; IC95%=1,4-7,8). Se usaron corticoides antenatales en el 70% de los casos, cifra que si bien está por debajo del estándar que sugiere que el 80% de los recién nacidos menores de 35 semanas deberían recibir una dosis parcial o completa de corticoesteroides (10), está 3% más arriba que el promedio nacional (67%) para el mismo periodo (11). Nuestras cifras también son

parecidas a las de un estudio de tendencias de mortalidad y morbilidad en RNMBPN en América del Norte en el periodo 1990 y 1991, que muestra un cambio respecto a la intervención prenatal con el uso de corticoides con un incremento de uso del 23,8% en 1991 a 71,6% en 1999 (12). Otro estudio en Japón, con 2.145 RNMBPN, describe un 41% de su uso, con un amplio rango de variación en los 37 centros evaluados (13). Por último, y realmente notable es la información del reporte clínico anual del 2005 del informe del Nacional Women's Hospital en Auckland Nueva Zelanda donde se comunica que el 94% de los RN menores de 32 semanas de gestación recibió corticoides antenatales, y un 88% en el periodo 1995-2003 (14). En nuestro estudio, en el grupo que recibió corticoides, el 72% recibió las 2 dosis de betametasona y sólo un 7% una dosis de refuerzo, lo que demuestra cautela al momento de indicar más de 2 dosis de corticoides antenatales (15).

La vía del parto es un tema controversial en niños con peso estimado menor a 1.500 g, especialmente en los RN menores de 1.000 g. Diversos autores han tratado de sugerir cual es la mejor vía, pero la ausencia de estudios randomizados

prospectivos no permite afirmar cuál es la más adecuada (16). El 68,5% de los partos de nuestra serie fue cesárea, la tasa de cesárea en este grupo tiene un discreto incremento en el 2005 (67,9%) sin cambios significativos respecto al año 2000 (61,4%). Un estudio americano describe una tasa de cesáreas de 58,7% en 1991 que aumenta a 61,5% en 1999 (12). Un estudio australiano de cohorte (5), comunica un aumento del 20,9% de cesáreas electivas en el año 1983 al 36% el año 1997 en el grupo de RN de 28 a 32 semanas, que corresponde a los RNMBPN. Una serie japonesa describe una tasa de cesárea de 72% en este grupo de recién nacidos en el año 2003 (13). Nueva Zelanda tiene un 61% de cesáreas (14). Un metaanálisis de la base de datos Cochrane compara el resultado de muerte perinatal en el grupo de la cesárea electiva y manejo expectante del parto, la cesárea en la presentación cefálica tiene un  $OR=0,25$  ( $IC95\%=0,07-0,94$ ) y un  $OR=0,23$  para el parto podálica ( $IC95\%=0,05-1,14$ ) (17). Al comparar el riesgo de muerte neonatal y depresión neonatal severa según la vía del parto, encontramos que la operación cesárea presenta una disminución significativa del riesgo de muerte neonatal y de depresión neonatal severa al minuto y 5 minutos. Estas cifras al menos nos hacen ser cautos al momento de decidir la vía del parto.

La depresión neonatal severa al nacer durante el año 2005 presentó una disminución significativa con respecto al año 2000 en el grupo de los RNMBPN y RNEBPN. Esta disminución obedece a un mejor manejo de la resucitación neonatal inmediata con personal capacitado.

Las principales complicaciones neonatales corresponden a las descritas en la literatura, el orden según frecuencia descrita en la Tabla V concuerda con estudios extranjeros (18). Al analizar por año la incidencia de estas patologías observamos una disminución de enterocolitis necrotizante (NEC) y displasia broncopulmonar (DBP), probablemente por un mejor manejo de la alimentación parenteral y enteral neonatal y por el uso de nuevas estrategias de tratamiento y manejo ventilatorio como el CPAP nasal (Continuous Positive Airways Pressure). Respecto a la retinopatía del prematuro, hay un incremento progresivo de la incidencia de 4,5% al 22,6% fundamentalmente por una mayor sobrevivencia del RNEBPN.

La prematuridad es la principal causa de muerte en nuestra serie. Las infecciones representan la segunda causa de muerte. En un estudio que analiza la mortalidad en el Hospital San Juan de Dios en el periodo 1983-1997, las infecciones co-

rresponden al 11,5% de las causas de muerte neonatal en los RNMBPN, y en nuestra casuística a un 30,1% para el periodo 2000-2005 (7), la mortalidad por esta causa en nuestro centro, disminuyó no significativamente de 43,8% el 2000 a 30,8% el 2005 ( $OR=0,40$ ;  $IC95\%=0,11-1,45$ ).

Las malformaciones congénitas representan el 14,6% de la mortalidad perinatal. En nuestra serie el 68% de los casos no tuvo necropsia, lo que limita el análisis de esta casuística. Sólo tenemos el primer diagnóstico clínico (pre y neonatal); de esta forma las malformaciones congénitas múltiples representan el 30% del total, el 20% corresponden a malformaciones del sistema nervioso central, 16,6% a malformaciones del sistema digestivo, 13,3% a malformaciones cardiovasculares, 10% genopatías y 10% sistema genitourinario.

Nuestras curvas de sobrevivencia según edad gestacional al nacer son parecidas a lo reportado a nivel nacional (11). Al comparar el año 2000 y 2005, la sobrevivencia ha mejorado significativamente en el grupo de los micronatos ( $p=0,0245$ ).

Los RNMBPN deben ser entendidos como solo una parte del continuo (19) que representa la prematuridad extrema y que nos faltan certezas para decidir acciones lo menos dañinas tanto para el recién nacido como para la madre. Por esta razón esta patología debe ser enfrentada por un equipo perinatal (médico obstetra, médico pediatra, matrona) que conozca su realidad epidemiológica local, sus capacidades técnicas y con sólidos fundamentos bioéticos para tomar decisiones (20).

## CONCLUSIÓN

En el periodo estudiado, los RNMBPN presentaron un incremento significativo del uso de corticoides antenatales, de surfactante y asistencia ventilatoria con CPAP nasal. También se observó una disminución significativa de la depresión neonatal severa en el Apgar de los 5 minutos. La operación cesárea se asoció a una disminución significativa del riesgo de muerte neonatal y de depresión neonatal severa. La sobrevivencia de los RNMBPN aumentó significativamente en el cuartil de 500 a 749 gramos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Donoso E, Villarroel L. Mortalidad neonatal precoz. Chile 1991-1997. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 1999; 64(4):286-91.
2. Gonzalez R, Merialdi M, Lincetto O, *et al.* Reduction in neonatal mortality in Chile between 1990 and 2000. *Pediatrics* 2006;117;949-54.

3. Orientaciones técnicas seguimiento RN menor 1500 gramos ó menor de 32 semanas al nacer. Descripción de la situación. <http://www.prematuros.cl/manualseguimiento/descripcionsituacion.htm>
4. Donoso E, Donoso A, Villarroel L. Mortalidad perinatal e infantil y el bajo peso al nacer en Chile y Cuba en el período 1991-2001. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2004;69(3):203-8.
5. Kramer MS, Platt R, Yang H, *et al.* Secular trends in preterm birth. A hospital-based cohort study. *JAMA* 1998;280:1849-54.
6. Morgues M, Henríquez MT, Tohá D, *et al.* Sobrevida del niño menor de 1.500 gramos en Chile. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2002;67(2):100-5.
7. Oto A, Henríquez T, Martínez V, Náquira N. Quince años de mortalidad neonatal en un hospital de la región metropolitana. *Rev Chil Pediatr* 2000;71(1):12-6.
8. Salinas H, Albornoz J, Erazo M, *et al.* Impacto económico de la prematuridad y las malformaciones congénitas sobre el costo de la atención neonatal. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2006;7(4):234-8.
9. Moutquin JM. Classification and heterogeneity of preterm birth. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110(Suppl 20):30-3.
10. Crowley P. Antenatal corticosteroids-current thinking. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110(Suppl 20):77-8.
11. Morgues M. Comisión nacional del seguimiento de prematuros en Chile. Quinquenio 2000-2004. Red perinatal en Chile ¿se ha modificado nuestra situación epidemiológica? Hallado en: [http://www.prematuros.cl/webfebrero06/quinquenio/quinquenio\\_redperinatal.htm](http://www.prematuros.cl/webfebrero06/quinquenio/quinquenio_redperinatal.htm)
12. Horbar JD, Badger GJ, Carpenter JH, *et al.* Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants 1991-1999. *Pediatrics* 2002;110:143-51.
13. Kusuda S, Fujimura M, Sakuma I, *et al.* (Neonatal Research Network, Japan). Morbidity and mortality of infants with very low birth weight in Japan: Center Variation. *Pediatrics* 2006;118:1131-9.
14. Knigh D, Kuschel C. National Women's Newborn Services Annual Clinical Report 2005. Auckland District Health Board.
15. Lawson EE. Antenatal corticosteroids - too much of a good thing? *J Am Med Assoc* 2001; 286:1628-30.
16. Lumley J. Method of delivery for the preterm infant. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110(Suppl 20):88-92.
17. Grant A, Glazener CMA. Elective caesarean section versus expectant management for delivery of the small baby (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 2. Art. No: CD 000078, DOI: 10.1002/14651858.CD000078.
18. Ward RM, Beachy JC. Neonatal complications following preterm birth. *Br J Obstet Gynaecol* 2003; 110(Suppl 20):8-16.
19. McNamara HM. Problems and challenges in the management of preterm labour. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110(Suppl 20):79-85.
20. Kent AL, Casey A, Lui K; NSW and ACT Perinatal Care at the Borderlines of Viability Consensus Workshop Committee. Collaborative decision-making for extreme premature delivery. *J Paediatr Child Health* 2007;43:489-91.

## Trabajos Originales

# ¿MEJORA EL USO DE ÁCIDO URSODEOIXICÓLICO EL PRONÓSTICO PERINATAL EN MUJERES EMBARAZADAS CON COLESTASIA INTRAHEPÁTICA DEL EMBARAZO?

*Gonzalo Morgan S.<sup>a</sup>, Valentina Villalón S.<sup>a</sup>, Stefan Danilla E.<sup>1</sup>, Luis Villavicencio F.<sup>2</sup>, Cristián Kottmann G.<sup>2</sup>, Sebastián Illanes L.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía, <sup>2</sup>Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.

<sup>a</sup>Interno/a, Escuela de Medicina, Universidad de los Andes.

### RESUMEN

La colestasia intrahepática del embarazo (CIE) es un cuadro clínico caracterizado por prurito palmo plantar de predominio nocturno y elevación de ácidos biliares conjugados séricos en el tercer trimestre del embarazo. Esta patología puede asociarse a ictericia y complicaciones como la muerte fetal. Aunque el manejo obstétrico de la CIE es eminentemente clínico, el ácido ursodeoxicólico (UDCA) ha sido utilizado efectivamente en el tratamiento sintomático de esta patología y en la corrección de los marcadores bioquímicos de la enfermedad. Además se ha sugerido que su uso estaría asociado a una disminución de las complicaciones fetales. Esta revisión tiene por objeto verificar la validez del uso de UDCA para mejorar el pronóstico fetal. Para esto se realizó una búsqueda detallada de la bibliografía médica en diferentes bases de datos. Aplicando distintos criterios se seleccionaron finalmente 4 artículos que constituyen la base de esta revisión. Fundamentados en la evidencia, se concluye que no existen datos suficientes en la literatura que apoyen el uso de UDCA para mejorar en forma efectiva los resultados perinatales. A pesar de que algunos estudios evaluados proponen un mejor desenlace fetal en pacientes tratados con UDCA, éstos no cuentan con la validez y el poder estadístico necesario para modificar la conducta actual frente a esta patología.

**PALABRAS CLAVES:** *Ácido ursodeoxicólico, colestasia intrahepática del embarazo, pronóstico perinatal*

### SUMMARY

Intrahepatic cholestasis of pregnancy (ICP) is a disease of the third trimester of pregnancy involving pruritus and elevated bile acid levels. Once thought to be benign for both mother and fetus, ICP has been associated with maternal jaundice and increased rates of fetal morbidity and mortality. However ursodeoxycholic acid (UDCA) has proved to be effective and safe in patients with ICP, attenuating pruritus and correcting some biochemical abnormalities in the mothers. The fetal outcome has also been suggested to improve in patients receiving UDCA. This review intends to verify the validity of the UDCA uses to reduce fetal morbidity and mortality. For this a detailed search of the medical bibliography was done in different data bases. Applying different criteria, 4 articles were finally selected and this constitutes the base of our review. Based on the research, one concludes that there is not enough evidence in the literature to support the use of UDCA to improve perinatal outcome. Although some studies propose an improved fetal outcome in patient using UDCA, these do not count with the validity and the statistical power to modify the present management of ICP.

**KEY WORDS:** *Ursodeoxycholic acid, intrahepatic cholestasis of pregnancy, perinatal outcome*

## INTRODUCCIÓN

La colestasia intrahepática del embarazo (CIE) es una patología que debuta habitualmente en el tercer trimestre del embarazo y cuya fisiopatología no está del todo dilucidada (1-3). El cuadro clínico se caracteriza por prurito, principalmente palmo-plantar y de predominio nocturno, al que se puede asociar ictericia, esteatorrea y alteración de las pruebas hepáticas y que además puede asociarse a un aumento de la morbimortalidad perinatal. Dentro de los parámetros de laboratorio alterados, el único característico de esta patología es la elevación de los ácidos biliares séricos, predominantemente su fracción conjugada (1-2). Algunos estudios sugieren una correlación entre el aumento de sus niveles y las tasas de complicaciones fetales (4).

Habitualmente, se considera que la CIE no tiene repercusiones severas en la madre, sin embargo no sucede lo mismo con el feto, en donde se ha descrito un aumento las tasas de morbimortalidad perinatal. Dentro de estas complicaciones podemos mencionar la presencia de meconio en el líquido amniótico, bajo peso al nacer, trabajo de parto prematuro, sufrimiento fetal agudo (SFA) y muerte fetal in útero (MFIU). Ésta última entidad es la que le otorga la mayor gravedad a esta enfermedad, ya que es impredecible, a pesar de los avances en monitorización fetal intrauterina (5-9). Por ser impredecible y por el hecho de que las MFIU se concentran principalmente después de las 37 semanas de edad gestacional, es que la conducta obstétrica ha tendido hacia la interrupción del embarazo con madurez fetal confirmada, esto es, después de las 38 semanas (3). Existe una gran variedad de tratamientos farmacológicos que se han utilizados para el manejo de esta patología, con el objetivo de disminuir la sintomatología materna y mejorar el pronóstico fetal (1-2). Hasta la fecha el ácido ursodeoxicólico (UDCA) ha sido el único compuesto capaz de reducir en forma efectiva la sintomatología materna y de normalizar las alteraciones bioquímicas presentes en la pacientes con CIE (1-4). Además, se ha sugerido que el uso de UDCA favorecería el pronóstico perinatal (1-2).

El objetivo de esta revisión es evaluar si la evidencia médica existente en la literatura apoya el uso de UDCA en mujeres con CIE, para mejorar el pronóstico perinatal.

## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda detallada en las siguientes bases de datos electrónicas: PUBMED y

Cochrane. La búsqueda se extendió a artículos publicados entre los años 1995 y 2006, realizados en mujeres.

En Cochrane se usó su buscador de resúmenes de meta-análisis ([www.cochrane.org/reviews/](http://www.cochrane.org/reviews/)) con las palabras "cholestasis" y "pregnancy", lo que dio como resultado 3 artículos, pero limitando la búsqueda según los límites "Include terms: all", "From this part: title" y "Search term is: whole word" se obtuvo un artículo que correspondía a un meta-análisis sobre el tratamiento de la CIE (10), que incluía cuatro publicaciones que hacían mención al UDCA (11-14). En PUBMED se realizaron 3 búsquedas, utilizando en forma independiente los siguientes términos: "ursodeoxycholic acid", "cholestasis of pregnancy" y "fetal outcome". El límite que se utilizó fue en título/abstract para estudios prospectivos, controlados randomizados publicados en inglés o español. Cada búsqueda se almacenó en el Link "History" de PUBMED, permitiendo posteriormente realizar un cruce con las tres búsquedas. Con la primera de ellas se obtuvo 239 artículos, con la segunda 17 y 437 con la tercera. Al cruzar las tres búsquedas se encontraron 3 artículos (12,13,17). Posteriormente, se eliminó la búsqueda "fetal outcome", lo que dio un nuevo resultado con ocho artículos, cuatro de los cuales, no estaban incluidos en el meta-análisis previamente descrito. De éstos se seleccionaron 3 (15-17), y se excluyó el último por no estar referido a pronóstico fetal (18).

Los artículos seleccionados se analizaron según los criterios de validez para el análisis crítico de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorios, propuesto por Sackett y cols (19) (Tabla I).

Una vez realizada las validaciones, se seleccionaron un meta-análisis y sus cuatro artículos: Burrows y cols (10), Nicastrì y cols (11), Palma y cols (12), Floreani y cols (13) y Diaferia y cols (14), y tres estudios: Roncaglia y cols (15), Kondrackiene y cols (16) y Glantz y cols (17).

Todas estas publicaciones evaluaban la acción terapéutica del UDCA sobre la sintomatología y las alteraciones de laboratorio asociadas a CIE, al igual que su efecto sobre el pronóstico perinatal. En este análisis sólo nos enfocaremos sobre este último punto.

## RESULTADOS

El meta-análisis de Burrows y cols (10), tuvo como objetivo evaluar la efectividad y seguridad de las intervenciones terapéuticas en mujeres con diagnóstico clínico de CIE. Para ello incluyeron 9

artículos, y 4 de estos evaluaron el efecto de UDCA (11-14). Estos últimos serán posteriormente descritos en forma individual. Se describe una completa y correcta metodología de la búsqueda, y una adecuada evaluación de los distintos trabajos. La estrategia de búsqueda de los distintos artículos fue señalada en forma adecuada, al igual que los criterios de validez interna, que son los mismos utilizados por nosotros para la selección de nuestros artículos. Los autores hacen una descripción y análisis de los diferentes artículos en cuanto a la intervención realizada, los criterios de inclusión o exclusión de pacientes, la calidad metodológica y los resultados obtenidos. Posteriormente, en su discusión, plantean que existen importantes problemas metodológicos en los estudios incluidos en su revisión, lo que limita la validez de sus resultados. Destaca en este sentido lo pequeño de las muestras, la falta de descripción del método de asignación al azar y que no todos eran doble ciego. Faltó claridad a la hora de expresar los resultados feto/neonatales y su comparación con el grupo control, por lo que no se pueden comparar los resultados de los distintos trabajos. Los análisis estadísticos no fueron adecuados, y no se calculó en ningún artículo el número necesario de pacientes a tratar (NNT), el cual entrega información más útil para la práctica clínica. Los autores proponen las características que debería tener un estudio a futuro para obtener resultados concluyentes acerca del tratamiento de CIE, dentro de las que destaca el que sea con un análisis del tipo análisis por intención de tratar (ITT) con un tamaño de la muestra adecuado. Debido a que este meta-análisis fue correctamen-

te realizado según los criterios de Sackett y cols (19), consideraremos sus conclusiones como válidas, las cuales fueron que no existen pruebas suficientes para plantear que el UDCA mejora los resultados perinatales, aunque si podría haber un efecto a nivel de la mejoría de los ácidos biliares totales séricos.

Nicastri y cols (11), compararon el efecto de UDCA, S-adenosil-L-metionina (SAM), la combinación de ambas drogas y placebo en un estudio randomizado y controlado en 32 mujeres con CIE, pero que no fue ciego. No hay descripción de los criterios de inclusión o exclusión. Se eligieron al azar 8 mujeres para cuatro grupos, el primero recibió UDCA, el segundo SAM, el tercero ambas drogas y el cuarto recibió placebo. Hubo diferencias en los niveles séricos de sales biliares iniciales y la edad de las pacientes del grupo UDCA + SAM con respecto a los otros tres grupos. Las dosis y vías de administración no son claras para el grupo placebo. Las complicaciones fetales evaluadas fueron parto de pretérmino y bajo peso de nacimiento. No se entregan los resultados del grupo placebo. No se realizó análisis estadístico de estos resultados. Los autores no concluyen con respecto al pronóstico fetal en relación al tratamiento con UDCA.

Palma y cols (12), estudiaron la eficacia del UDCA en el tratamiento del prurito, corrección de alteraciones bioquímicas y mejora de pronósticos fetales en pacientes con CIE. El estudio es doble ciego, controlado y randomizado, con buena descripción de los criterios de inclusión y exclusión. Participaron 24 mujeres que cumplían los criterios de inclusión, pero 9 abandonaron el estudio sin

**Tabla I**

**CRITERIOS DE VALIDEZ SEGÚN SACKETT Y COLS (19)**

*Validez de meta-análisis:*

1. ¿Es un meta-análisis de estudios randomizados?
2. ¿Incluye en sus métodos la descripción sobre la estrategia de búsqueda de todos los artículos y la selección de su validez individual?
3. ¿Fueron reportados todos los resultados clínicamente importantes y los efectos adversos?
4. ¿Fueron los resultados consistentes de estudio en estudio?
5. ¿Fueron los datos individuales de cada paciente usados en el análisis?

*Validez de artículos individuales:*

1. ¿Fue el tratamiento asignado en forma aleatoria e impredecible?
2. ¿Fue el seguimiento lo suficientemente largo?
3. ¿Fueron los pacientes analizados en el grupo al cual fueron asignados?
4. ¿Estuvieron los pacientes y tratantes enmascarados al tratamiento?
5. ¿Fueron reportados todos los resultados clínicamente relevantes así como efectos adversos?
6. ¿Fueron los pacientes tratados igual en ambos grupos aparte del tratamiento?
7. ¿Eran los grupos similares al comienzo del estudio?



**Tabla II**  
**RESULTADOS DE LAS PUBLICACIONES ESTUDIADAS SOBRE PRONÓSTICO FETAL**

Autor	Año		n	PP	SFA*	EG	Óbito	Cesárea	PN	Apgar 1-5'
Nicastrì	1998	UDCA	8	2	n/e	n/e	0	n/e	2 BPN	n/e
		Control	8	(?)	n/e	n/e	0	n/e	(?)	n/e
Palma	1997	UDCA	8	1	n/e	37,8±0,9**	0	5	2872±466	n/e
		Control	7	6	n/e	33,8±7,1**	1	?	2483±650	n/e
Floreani	1996	UDCA	10	3	n/e	36,0±1,7	0	6	2612±414	9,1±0,8 a 5'
		Control	10	4	n/e	38,8±1,8	0	7	2816±530	9,6±0,7 a 5'
Diaferia	1996	UDCA	8	0	0	38±0,4**	0	2	2935±205	>8->9
		Control	8	(?)	4	34±0,7**	0	4	2025±175	7,2 -8,9
Roncaglia	2004	UDCA	24	3	2	36,4±1,3	0	5	2916±531	<7 a 5'=2
		Control	22	8	5	36,2±1,8	0	4	2722±532	<7 a 5'=1
Kondrackiene	2005	UDCA	42	3	1	38,7±1,7**	0	7	sin difer	9,4±0,5** a 5'
		Control	42	5	1	37,4±1,5**	0	3	sin difer	8,7±0,6** a 5'
Glantz	2005	UDCA	47	8	18	n/e	0	n/e	n/e	n/e
		Control	47	7	17	n/e	1	n/e	n/e	n/e

PP: Parto prematuro. SFA: sufrimiento fetal agudo. EG: edad gestacional promedio al nacer. PN: peso promedio de nacimiento. BPN: bajo peso al nacer. n/e: no evaluado. (?): no se aporta el dato.

\*: Se consideró como sufrimiento fetal agudo otros parámetros como líquido amniótico con meconio y eventos de asfisia.

\*\* : Datos que presentaron diferencia estadísticamente significativa.

mención del grupo al cual pertenecían. De las 15 mujeres restantes 8 pertenecían al grupo UDCA y 7 al grupo placebo, sin diferencias entre estos al comienzo del estudio. Las dosis y vías de administración son bien definidas. Los parámetros evaluados fueron: edad gestacional al nacimiento, parto de pretérmino, cesárea, peso de nacimiento y desarrollo postnatal a tres meses de seguimiento. No se realizó ITT debido a que las 9 pacientes que abandonaron el estudio no fueron consideradas. Los autores concluyen que el UDCA es la mejor alternativa hasta la fecha de publicación, para mejorar los pronósticos fetales en embarazadas con CIE.

Floreani y cols (13), compararon la eficacia del UDCA y SAM para el tratamiento de la CIE mediante un estudio randomizado y controlado en 20 mujeres con CIE, pero no hubo descripción del método de randomización, no fue ciego y no hubo grupo placebo. Criterios de inclusión y exclusión fueron bien definidos, al igual que las dosis y la vía de administración de los fármacos. Sin diferencias entre los grupos al comienzo del estudio, y ninguna paciente lo abandonó. Los parámetros evaluados fueron edad gestacional, Apgar a los cinco minutos, peso de nacimiento y vía de parto. Los resultados son proporcionados en una tabla sin análisis estadístico de estos, lo cual no permite una interpretación exacta. Los autores concluyen

que no existe evidencia suficiente en la mejoría del pronóstico perinatal.

Diaferia y cols (14), evaluaron la eficacia y seguridad del UDCA en el tratamiento de CIE mediante un estudio controlado, randomizado, doble ciego con placebo, pero sin descripción del método de randomización. El estudio incluyó 16 mujeres diagnosticadas con CIE, con buena descripción de los criterios de inclusión, sin presentar abandonos. Se crearon dos grupos, sin diferencias entre estos. Las dosis y vía de administración están claramente descritas. Los parámetros evaluados fueron: peso y edad gestacional al nacer, cesáreas, SFA y Apgar al minuto y a los cinco minutos. Se realizó seguimiento hasta los 5 meses postparto. No hay mayor análisis estadístico de los resultados. Los autores concluyen que pese a lo reducido de la muestra, el UDCA mejora los parámetros clínicos en el tratamiento de CIE.

Roncaglia y cols (15), evaluaron la eficacia de SAM y UDCA en mejorar los parámetros séricos de CIE mediante un estudio randomizado y controlado en 46 pacientes. El trabajo presenta una metodología adecuada. Se describen claramente los criterios de inclusión y exclusión de los grupos para UDCA y SAM, los cuales no mostraron diferencias al inicio. Hubo randomización computacional de los pacientes para los distintos grupos, pero no hubo enmascaramiento, lo que resta vali-



dez al trabajo al no ser doble ciego. No hubo pérdidas en ningún grupo. Las dosis de ambos tratamientos y vías de administración están claramente explicadas. Los parámetros evaluados fueron: parto de pretérmino, líquido amniótico con meconio y Apgar a los 5 minutos menor de siete. Los autores concluyen que no se puede demostrar que el UDCA mejore el pronóstico perinatal, debido a lo pequeño del tamaño muestral.

Kondrackiene y cols (16), realizaron una comparación de la eficacia y seguridad del UDCA versus la colestiramina en CIE, mediante un estudio randomizado y controlado en una población de 84 mujeres con CIE. Se describen claramente los criterios de inclusión y exclusión de los grupos para UDCA y de colestiramina, los que no presentaban diferencias estadísticamente significativas. Hubo randomización a través de un sobre cerrado, pero el estudio no fue doble ciego, por lo que no hubo enmascaramiento. Hubo 10 pérdidas en el grupo de UDCA y 4 en el grupo de colestiramina, correspondiendo a un total de 16,7% de pérdidas para este estudio, lo que le disminuye validez al trabajo. Las dosis de ambos tratamientos y vías de administración están claramente explicadas. Los parámetros evaluados fueron: parto de pretérmino, Apgar a los 5 minutos y desarrollo postnatal. Los datos recibieron un análisis del tipo ITT, incluyéndose los pacientes perdidos. Los autores concluyen que existe un pronóstico perinatal más favorable y ausencia de eventos adversos cuando se han tratado con dosis moderadas de UDCA a pacientes con CIE.

Glantz y cols (17), compararon UDCA, dexametasona y placebo mediante un estudio randomizado, controlado y doble ciego en 130 pacientes. Se describen claramente los criterios inclusión entre los distintos grupos, los que no presentaron diferencias estadísticamente significativas. Hubo randomización y enmascaramiento adecuado, siendo un estudio doble ciego. Un total de 4 pacientes se perdieron, correspondiendo a un 4,3% del total de pacientes en el estudio. Las dosis de los tratamientos y vías de administración están claramente explicadas. Los parámetros evaluados fueron: partos de pretérmino, eventos de asfixia y líquido amniótico con meconio. Se analizó con ITT. Los autores concluyen que el UDCA no mejora el pronóstico perinatal.

En la Tabla II se muestran los resultados obtenidos en los distintos trabajos, pero muchos de ellos no son comparables, ya que son entregados de formas diferentes y/o se evalúan parámetros distintos.

## DISCUSIÓN

Después de analizar la literatura médica acerca del efecto de UDCA sobre el pronóstico perinatal en pacientes con CIE, podemos concluir que no hay evidencia suficiente para plantear que este tratamiento mejore efectivamente los resultados perinatales. Si bien es cierto que hay estudios cuyos resultados plantean un mejor desenlace fetal en las pacientes tratadas con UDCA (14,16), éstos no cuentan con la validez y el poder estadístico necesario para cambiar la conducta actual frente a esta patología, la cual consiste en un seguimiento estricto del embarazo y la interrupción inmediata de éste frente a alteraciones o frente al cumplimiento de ciertos plazos (20).

Estudios recientes han comprobado que el deterioro del pronóstico fetal está en relación directa con los niveles sanguíneos de ácidos biliares totales (4). Prácticamente todos los estudios analizados en esta revisión evidencian una mejoría estadísticamente significativa de estos niveles en la sangre materna, y por ende, en la sangre fetal. Por esto, y por la falta de complicaciones hasta ahora conocidas asociadas al UDCA, es que estaría recomendado el uso de este fármaco como tratamiento de primera línea en pacientes con CIE, pero no asegurando la ausencia de complicaciones perinatales. Prueba de esto es la publicación de la ocurrencia de un óbito en una paciente diagnosticada con CIE a las 28 semanas (21), la cual había respondido favorablemente, tanto a nivel clínico como de laboratorio a la terapia con 14 mg/Kg/día de UDCA. El óbito se produjo a las 39+3 semanas, con test no estresante reactivo 24 horas previas a la muerte fetal. Se realizó un exhaustivo estudio acerca de la causa de la muerte, y se concluyó que la causa más probable había sido la CIE.

El estudio ideal para poder dilucidar si efectivamente el UDCA disminuye la morbimortalidad perinatal en CIE, debiese ser doble ciego, randomizado y placebo controlado con UDCA, donde se midan los parámetros bioquímicos de colestasia, y que cada grupo tenga un número suficiente de pacientes de acuerdo a la prevalencia de las complicaciones fetales que se quieran evaluar, junto a un análisis tipo ITT.

## CONCLUSIÓN

UDCA es el tratamiento farmacológico de primera línea para tratar la CIE, pero habrá que seguir esperando un estudio que confirme que

esta droga mejora el pronóstico fetal. De esta manera, pareciera seguir siendo la interrupción del embarazo, una vez alcanzada la madurez fetal, la conducta más apropiada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Riely C, Bacq Y. Intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Clin Liver Dis* 2004;8:167-76.
2. Nichols A. Cholestasis of pregnancy: a review of the evidence. *J Perinat Neonatal Nurs* 2005;19:217-25.
3. Glasinovic J, Donoso E. Colestasia intrahepática del embarazo. En: Pérez A, Donoso E (eds). *Obstetricia*. 3ª edición. Santiago: Editorial Mediterráneo; 1999;687-92.
4. Glantz A, Marschall H, Mattsson L. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: Relationships between bile acid levels and fetal complication rates. *Hepatology* 2004;40:467-74.
5. Rioseco A, Ivankovic M, Manzur A, Hamed F, Kato S, Parer J, Germain A. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: a retrospective case-control study of perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:890-5.
6. Heinonen S, Kirkinen P. Pregnancy outcome with intrahepatic cholestasis. *Obstet Gynecol* 1999;94:189-93.
7. Savonius H, Riikonen S, Gylling H, Haukkamaa M. Pregnancy outcome with intrahepatic cholestasis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:323-5.
8. Alsulyman O, Ouzounian J, Ames-Castro M, Goodwin T. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: perinatal outcome associated with expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:957-60.
9. Williamson C, Hems L, Goulis D, Walker I, Chambers J, Donaldson O, Swiet M, Johnston D. Clinical outcome in a series of cases of obstetric cholestasis identified via a patient support group. *BJOG* 2004;111:676-81.
10. Burrows RF, Clavisi O, Burrows E. Intervenciones para el tratamiento de la colestasis durante el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. Última actualización: 16 de agosto de 2001.
11. Nicastrì P, Diaferia A, Tartagni M, Loizzi P, Fanelli M. A randomized placebo-controlled trial of ursodeoxycholic acid and S-adenosylmethionine in the treatment of intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1205-7.
12. Palma J, Reyes, Ribalta J, Hernandez I, Sandoval L, Almuna R, Liepins J, Lira F, Sedano M, Silva O, Toha D, Silva J. Ursodeoxycholic acid in the treatment of cholestasis of pregnancy: a randomized, double-blind study controlled with placebo. *J Hepatol* 1997;27:1022-8.
13. Floreani A, Paternoster D, Melis A, Grella P. S-adenosylmethionine versus ursodeoxycholic acid in the treatment of intrahepatic cholestasis of pregnancy: preliminary results of a controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996;67:109-13.
14. Diaferia A, Nicastrì P, Tartagni M, Loizzi P, Iacovizzi C, Di Leo A. Ursodeoxycholic acid therapy in pregnant women with cholestasis. *Int J Gynaecol Obstet* 1996;52:133-40.
15. Roncaglia N, Locatelli A, Arreghini A, Assi F, Cameroni I, Pezzullo J, Ghidini A. A randomized controlled trial of ursodeoxycholic acid and S-adenosylmethionine in the treatment of gestational cholestasis. *BJOG* 2004;111:17-21.
16. Kondrackiene J, Beuers U, Kupcinskis L. Efficacy and safety of ursodeoxycholic acid versus cholestyramine in intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Gastroenterology* 2005;129:894-901.
17. Glantz A, Marschall H, Lammert F, Mattsson L. Intrahepatic cholestasis of pregnancy: a randomized controlled trial comparing dexamethasone and ursodeoxycholic acid. *Hepatology* 2005;42:1399-405.
18. Meng L, Reyes H, Axelson M, Palma J, Hernandez I, Ribalta J, Sjøvall J. Progesterone metabolites and bile acids in serum of patients with intrahepatic cholestasis of pregnancy: Effect of ursodeoxycholic acid therapy. *Hepatology* 1997;26:1573-9.
19. Sackett DL, Strauss SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM*. 2ª ed. Londrés, Inglaterra: Churchill Livingstone, 2001.
20. Rioseco A. Colestasia Intrahepática del embarazo. En: *Alto Riesgo Obstétrico*. Oyarzún E. Ediciones Universidad Católica de Chile, 1997.
21. Sentilhes L, Verspyck E, Pia P, Marpeau L. Fetal death in a patient with intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Obstet Gynecol* 2006;107:458-60.

## Trabajos Originales

# COSTO DE LA ATENCIÓN PRENATAL: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

*Enrique Villarreal Ríos<sup>1</sup>, María Eugenia Garza Elizondo<sup>2</sup>, Georgina Núñez Rocha<sup>2</sup>, Sonia Rodríguez Casas<sup>3</sup>, Olga Rodríguez López<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Querétaro; <sup>2</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Monterrey, Nuevo León; <sup>3</sup>Hospital General de Zona No 11 Montemorelos, Nuevo León; <sup>4</sup>Unidad Médica de Alta Especialidad de Gineco-Obstetricia, Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco: Instituto Mexicano del Seguro Social.

## RESUMEN

**Objetivo:** Estimar el costo de la atención prenatal. **Métodos:** Estudio de costo realizado en pacientes de la institución de seguridad social más grande de México, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se incluyeron 402 pacientes elegidas aleatoriamente posteriores a la atención del parto. Se identificó el tipo y la intensidad de uso de los servicios en la etapa prenatal, se relacionó con el costo de la atención, el que fue estimado mediante departamentalización ajustada por productividad y microcosteo. Se utilizaron promedios, porcentajes e intervalos de confianza, el costo se calculó por tipo de departamento utilizado. **Resultados:** Los departamentos con mayor porcentaje de uso fueron: consulta de medicina familiar 85,8% (IC95%: 82,4-89,29) y medicina preventiva 85,3% (IC95%: 81,8-88,8). El 8,2% de las atenciones correspondieron a consulta de atención prenatal asociado con infección de vías urinarias, en laboratorio el estudio más frecuentemente realizado fue el examen general de orina 25,2%. El costo promedio en primer nivel de atención correspondió a US\$139,78 (IC95%: 125,42 - 154,01). Los departamentos y servicios de mayor costo fueron medicina familiar y laboratorio US\$69,93 (IC95%: 64,72-75,13) y US\$32,73 (IC95%: 30,26 - 35,15), respectivamente. **Conclusión:** No existe un método único para la estimación de los costos, lo cual obliga a cuestionar la comparación de los resultados, pero no se puede negar que en una estructura de mercado el costo estimado es la herramienta que permite a la empresa salir al mercado y enfrentar la competencia, y desde esta perspectiva la comparación es válida.

**PALABRAS CLAVES:** *Costo, costo efectividad, control prenatal, cuidados en salud*

## SUMMARY

**Objective:** To estimate the cost of prenatal care. **Methods:** Cost study in patients of the largest social security institution in Mexico, the Mexican Institute for Social Security (IMSS). A total of 402 women randomly selected after delivery. Type of service and intensity of use during the prenatal care were identified and related to the cost of attention, which was estimated by productivity and microcosting adjusted departmentalization. Analysis included means, percentages and confidence intervals; cost was calculated by type of department. **Results:** The departments with highest percentage of use were the family medicine department with 85.8% (95%CI: 82.4-89.29) and preventive medicine with 85.3% (95%CI: 81.8-88.8). Approximately 8.2% of the visits to prenatal care services were associated with urinary tract infection. In laboratory, the most frequently performed study was urinalysis with 25.2%. The mean cost at primary care level was US\$139.78 (95%CI: 125.42-154.01) and the most expensive departments were family medicine and the laboratory at US\$69.93 (95%CI 64.72-75.13) and US\$32.73 (95%CI 30.26-35.15), respectively. **Conclusion:**

The prenatal cost at primary care level is low, the most important are in family medicine and laboratory. There is no single method for cost estimation, thus, result comparisons are questionable. However, it cannot be denied that, within a market structure, cost estimates are the tools that allow entry into the market and confrontation of competitors, and from this perspective, the comparison is valid.

KEY WORDS: *Cost, cost effectiveness, prenatal care, health care*

## INTRODUCCIÓN

La atención prenatal se ha constituido como una de las prioridades en la prestación de servicios de salud (1). En México seis de cada diez partos son atendidos en instituciones del sector público (2). La atención prenatal ofrece la posibilidad de reducir la morbimortalidad materna y perinatal (3), permite establecer oportunamente acciones preventivas y terapéuticas al identificar factores de riesgo durante el embarazo (4). Impacta en la prevención del síndrome de insuficiencia respiratoria en el neonato, del bajo peso al nacimiento, de la prematurez (5,6,7,8) y en la disminución de costos en la atención de cuidados intensivos neonatales (9).

En este contexto la estimación de costos resulta un instrumento valioso que puede emplearse en la asignación y redistribución oportuna de recursos para la atención prenatal (10). En la literatura se han identificado costos de la atención prenatal entre US\$31,10 (11), \$Mx92,26 (12) y US\$702 (13).

La evaluación económica se constituye como una herramienta apropiada que accede al uso más racional de los recursos, con el propósito de desarrollar la disponibilidad de servicios e incorporar nuevas ofertas a las ya existentes, posibilita el control de partidas financieras excesivas o insuficientes y permite comparar perfiles de costos y costos unitarios (14,15,16).

Ante este panorama el objetivo del estudio fue estimar el costo de la atención prenatal.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un análisis de costo en población derechohabiente de la institución de seguridad social más grande de México, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). El estudio se integró con el perfil de uso y el costo de la atención.

*Perfil de uso.* De las mujeres atendidas por evento obstétrico en el medio hospitalario, se analizaron los expedientes clínicos para identificar el patrón de uso prenatal. Se incluyeron todas aquellas con seguridad social. El tamaño de la muestra (n: 402) se calculó con la fórmula de porcentajes

para una población infinita. El marco muestral lo integraron las pacientes egresadas del medio hospitalario por evento obstétrico y la selección se realizó aleatoriamente.

Se analizó por departamento el perfil de uso durante la etapa prenatal. El perfil de uso se definió a través de porcentajes, promedios y motivos de atención. Para la estimación del porcentaje de población que utiliza el departamento, se incluyó al total de la población (pacientes que lo utilizaron y no lo utilizaron); el promedio se calculó para el total de la población (población total) y para aquella que refería haberlo empleado al menos en una ocasión (población usuaria). Para el porcentaje y promedio se calculó el intervalo de confianza; los motivos de atención se estimaron por tipo de departamento.

*Costo de la atención.* El cálculo del costo unitario, en dólares estadounidenses (US\$), se realizó por tipo de departamento y motivo de atención, se estimó el costo fijo unitario y el costo variable unitario de manera independiente y posteriormente se integraron en el costo unitario.

*Costo fijo unitario.* Para su estimación se empleó la departamentalización ajustada por productividad para un año. Se identificaron departamentos finales y generales, se consideraron insumos los recursos materiales (mobiliario, equipo e instrumental), físicos (infraestructura), humanos (gasto en personal) y de consumo (material de oficina, telecomunicaciones, combustible, energía eléctrica y agua). Se utilizó la vida media útil de 20 años para la infraestructura, 10 para mobiliario y 5 para equipo. Para asignar los recursos invertidos en los departamentos generales a cada uno de los finales, se construyeron ponderadores en función del peso específico de cada departamento final para cada tipo de insumo.

*Costo variable unitario.* Su estimación se realizó mediante la técnica de microcosteo. Para definir el tipo y la cantidad de insumos necesarios para cada intervención (motivo de consulta, estudio de laboratorio o de ecsonografía) se consultó a un grupo de expertos en el área respectiva. Se consideraron como insumos variables los medicamentos, el material de curación y los reactivos.

*Costo unitario por motivo de atención y departamento.* Se determinó con la suma del costo fijo unitario y el costo variable unitario.

*Costo promedio.* Para su estimación se relacionó el promedio de uso por departamento y motivo de atención con el costo unitario respectivo; la suma de los costos promedio por motivo de atención significó el costo promedio por tipo de departamento.

*Costo promedio por paciente.* Se obtuvo de la suma de los costos promedios de cada departamento incluido.

Otras variables estudiadas fueron edad de la embarazada y semana de inicio del control prenatal.

## RESULTADOS

El promedio de edad de la población estudiada fue de  $25,62 \pm 5,8$  años, el inicio del control prenatal promedio fue la  $15,82 \pm 8,93$  semanas. Los departamentos con mayor porcentaje de uso fueron consulta de medicina familiar 85,8% (IC95%: 82,4-89,29) y medicina preventiva 85,3% (IC95%: 81,8-88,8). En la Tabla I se presenta el porcentaje de uso para cada uno de los departamentos. En la consulta de medicina familiar el 8,2% de las atenciones correspondieron a consulta de atención prenatal asociado con infección de vías urinarias, en laboratorio el estudio que más frecuentemente se realizó fue el examen general de orina (25,2%). En la Tabla II se presentan los motivos de atención por departamento.

En la población total el promedio de uso más alto fue el de laboratorio con 6,75 (IC95%: 6,24 - 7,25) estudios durante la etapa prenatal y consulta de medicina familiar 4,3 (IC95%: 3,98-

4,62). El costo promedio en primer nivel de atención fue de US\$139,78 (IC95%: 125,42-154,01), los departamentos más costosos fueron medicina familiar y laboratorio US\$69,93 (IC95%: 64,72-75,13) y US\$32,73 (IC95%: 30,26-35,15), respectivamente. En la Tabla III se presenta el promedio de utilización y el costo para el resto de los departamentos.

En la población usuaria los departamentos con promedio de uso más alto fueron la consulta de medicina familiar 5,12 (IC95%: 4,81-5,42) y laboratorio 8,84 (IC95%: 8,37-9,28). El costo promedio en primer nivel de atención fue de US\$257,83 (IC95% 237,25-273,55), el costo más alto correspondió a la consulta de medicina familiar \$83,26 (IC95%: 78,22-88,14) y enfermera materno infantil \$44,99 (IC95%: 40,07-50,05). En la Tabla IV se presenta la información del resto de los departamentos estudiados.

La distribución del costo en la población total se concentró en la consulta de medicina familiar (50,0%) y laboratorio (23,4%); para la población usuaria en consulta de medicina familiar (32,3%) y enfermera materno infantil (17,5%). En la Tabla V se presenta la distribución porcentual del costo por tipo de departamento para las dos poblaciones.

## DISCUSIÓN

Conocer el costo de la atención del evento obstétrico en la etapa prenatal, es punto de referencia para la planeación de los recursos que deben asignarse para la atención a este grupo de población.

Tabla I

### PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN POR DEPARTAMENTO EN LA EMBARAZADA

Tipo de Departamento	Porcentaje	Intervalo de confianza 95%	
		Mínimo	Máximo
Medicina familiar	85,8	82,4	89,2
Medicina preventiva	85,3	81,8	88,8
Laboratorio	76,4	72,3	80,6
Estomatología	25,9	21,6	30,2
Enfermera materno infantil	22,6	18,5	26,7
Ecosonografía	18,7	14,9	22,5
Trabajo Social	14,2	10,8	17,6
Nutrición	0,7	0,0	1,5

Tabla II

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS MOTIVOS DE ATENCIÓN POR TIPO DE DEPARTAMENTO EN LA EMBARAZADA

Tipo de departamento y motivo	Porcentaje
<i>Consulta de Medicina Familiar</i>	
Consulta atención prenatal	91,8
Consulta atención prenatal e infección de vías urinarias	8,2
<i>Laboratorio</i>	
Examen general de orina	25,2
Biometría hemática	24,2
Glucosa	22,4
VDRL	13,4
Grupo y Rh	12,5
Urocultivo	1,5
Prueba para detección de VIH	0,8



**Tabla III**  
**UTILIZACIÓN Y COSTO PROMEDIO DE LA ATENCIÓN PRENATAL POR DEPARTAMENTO EN POBLACIÓN TOTAL EMBARAZADA**

Tipo de Departamento	Promedio	Utilización		Unitario	Promedio	Costo*	
		Intervalo de confianza 95%				Intervalo de Confianza 95%	
		Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo
Medicina familiar	4,30	3,98	4,62	16,26	69,93	64,72	75,13
Medicina preventiva	1,52	1,44	1,60	6,62	10,06	9,53	10,59
Laboratorio	6,75	6,24	7,25	4,85	32,73	30,26	35,15
Estomatología	0,37	0,29	0,44	26,03	9,63	7,55	11,45
Enfermera materno infantil	0,77	0,60	0,93	13,31	10,25	7,99	12,38
Ecosonografía	0,27	0,21	0,34	14,16	3,82	2,97	4,81
Trabajo social	0,19	0,14	0,25	17,15	3,26	2,40	4,29
Nutrición	0,01	0,00	0,02	10,18	0,10	0,00	0,20
Costo por mujer embarazada					139,78	125,42	154,01

\*Las cantidades se expresan en dólares estadounidenses (US\$).

**Tabla IV**  
**UTILIZACIÓN Y COSTO PROMEDIO DE LA ATENCIÓN PRENATAL POR DEPARTAMENTO EN POBLACIÓN USUARIA EMBARAZADA**

Tipo de Departamento	Promedio	Utilización		Unitario	Promedio	Costo*	
		Intervalo de confianza 95%				Intervalo de Confianza 95%	
		Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo
Medicina familiar	5,12	4,81	5,42	16,26	83,26	78,22	88,14
Medicina preventiva	1,83	1,79	1,87	6,62	12,11	11,85	12,38
Laboratorio	8,84	8,37	9,29	4,85	42,86	40,58	45,04
Estomatología	1,42	1,26	1,57	26,03	36,96	32,79	40,86
Enfermera materno infantil	3,38	3,01	3,76	13,31	44,99	40,07	50,05
Ecosonografía	0,28	0,21	0,03	14,16	3,96	2,97	0,48
Trabajo social	1,37	1,20	1,54	17,15	23,50	20,58	26,41
Nutrición	1,00	1,00	1,00	10,18	10,18	10,18	10,18
Costo por mujer embarazada					257,83	237,25	273,55

\*Las cantidades se expresan en dólares estadounidenses (US\$).

Los resultados aquí presentados señalan que el 85% de las mujeres atendidas por evento obstétrico (parto) en el medio hospitalario, utilizaron al menos en una ocasión los servicios prenatales en la misma institución. Este escenario es poco favorable desde la perspectiva de política de salud, la cual propone que el 100% de las mujeres embarazadas deben ser vigiladas en la etapa prenatal (17), situación que parece no corresponder a la realidad. Esta tendencia también se identifica en los servicios de apoyo para realizar acciones preventivas en la mujer embarazada.

Conocer el costo de la atención implica estimar el costo unitario y conocer el nivel de utilización de los servicios de salud, esto ya ha sido empleado en otros estudios (18). La metodología

**Tabla V**  
**DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DEL COSTO DE LA ATENCIÓN PRENATAL EN POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN USUARIA**

Tipo de Departamento	Distribución del costo	
	Población total	Población usuaria
Medicina familiar	50,0	32,3
Medicina preventiva	7,2	4,7
Laboratorio	23,4	16,6
Estomatología	6,9	14,3
Enfermera materno infantil	7,3	17,5
Ecosonografía	2,7	1,5
Trabajo social	2,3	9,1
Nutrición	0,2	4,0

del trabajo así lo planteó, una parte epidemiológica que permite establecer el tipo e intensidad de uso de los servicios y una parte económica que estima el costo unitario, para posteriormente establecer la relación entre los dos y conocer el costo de la atención. La utilización promedio y los intervalos de confianza permiten proyectar el costo mínimo y máximo de la atención, así la información generada adquiere mayor relevancia cuando se emplea en el proceso de toma de decisiones.

Desde la perspectiva económica cuando los servicios de salud no son utilizados por el 100% de la población, se presentan dos escenarios, el costo promedio basado en el total de la población y el costo promedio en función de la población que utilizó el servicio en al menos una ocasión.

En la literatura se reporta el costo de la visita médica en US\$33,31 (7), valor superior a lo estimado en este trabajo, la comparación se realiza con el costo de generar una consulta médica, pero no con todo el proceso de atención prenatal. No obstante en este tipo de comparaciones siempre se encuentra latente la diferencia de escenarios en los cuales se realizó la estimación, en este sentido una comparación más cercana es la estimación del costo realizada en el Estado de Morelos (10), acorde al Paquete Madre-Bebé propuesto por la Organización Mundial de la Salud (19). En este caso el costo de la atención prenatal (US\$100 y US\$134) es inferior a la estimación realizada en el presente trabajo. La discusión entonces debe establecerse en torno al gasto per cápita ideal para la atención prenatal, el cual se encuentra íntimamente relacionado a la intensidad de uso de los servicios y a las expectativas que la sociedad tiene al respecto.

El análisis al interior del costo en la etapa prenatal identificó servicios costosos pero con baja intensidad de uso, resultando en consecuencia una baja contribución al costo total. Este es el caso de la atención en estomatología, con un costo unitario de US\$26,03 que desciende a US\$9,63 como costo promedio al ajustarlo por intensidad de uso.

Es evidente que el costo promedio se modifica cuando la estimación se realiza para la población o para el individuo. Si la intención es incorporar estos resultados al proceso de toma de decisiones, el costo poblacional y el costo individual ajustado por la utilización, llevarán al mismo punto, el costo de la atención. No obstante existen diferencias, en el primer caso el costo promedio poblacional es aplicable para la planeación de los servicios de salud y asignación de recursos en una pobla-

ción específica, en tanto el costo promedio individual tiene aplicación en la estimación del costo de un seguro personal.

## CONCLUSIÓN

No existe un método único para la estimación de los costos, lo cual obliga a cuestionar la comparación de los resultados, pero no se puede negar que en una estructura de mercado, el costo estimado es la herramienta que permite a la empresa salir al mercado y enfrentar la competencia, y desde esta perspectiva la comparación es válida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research, Making Pregnancy Safer. Geneva: WHO. [cited jun 2006]. Hallado en: [http://www.who.int/reproductive\\_health/mpr/index.htm](http://www.who.int/reproductive_health/mpr/index.htm).
2. Consejo Nacional de Población. Programa Nacional de Población 2001-2006. México 2001.
3. Alexander GR, Korenbrot CC. The role of prenatal care in preventing low birth weight. *Future Chile* 1995;5(1):103-20.
4. Coria Soto IL, Bobadilla JL, Notzn F. The effectiveness of antenatal care in preventing intrauterine growth retardation and low birth weight due to preterm delivery. *Int J Qual Health Care* 1996;8(1):13-20.
5. Sánchez Nuncio HR, Pérez Toga G, Pérez Rodríguez P, Vázquez Nava F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005;43(5):377-80.
6. Gorsky RD, Colby JP. The cost effectiveness of prenatal care in reducing low birth weight in New Hampshire. *Health Serv Res* 1989;24(5):583-98.
7. Stringer M, Ratcliffe SJ, Evans EC, Brown LP. The cost of prenatal care attendance and pregnancy outcomes in low-income working women. *J Obstetric Gynecol & Neonatal Nurs* 2005;34(5):551-60.
8. Henderson JW. The cost effectiveness of prenatal care. *Source Health Care Financing Review* 1994;15(4):21-32.
9. Wilson AL, Munson DP, Schubot DB, Leonardson G, Stevens DC. Does prenatal care decrease the incidence and cost of neonatal intensive care admissions? *Source Am J Perinatol* 1992;9(4):281-4.
10. Cahuana Hurtado L, Sosa Rubí S, Bertozzi S. Costo de la atención materno infantil en el estado de Morelos, México. *Salud Pub Mex* 2004;46(4):316-25.
11. Borghi J, Bastus S, Belizán M, Carroli G, Hutton G, Fox-Rushby J. Los costos de servicios maternos públicos en Rosario, Argentina. *Salud Pub Mex* 2003;45(1):27-34.



12. Villarreal Ríos E, Montalvo Almaguer G, Salinas Martínez AM, Guzmán Padilla JE, Tovar Castillo NH, Garza Elizondo ME. Costo en el primer nivel de atención. *Salud Pub Mex* 1996;38:332-40.
  13. Brown B. Cutting public funding for undocumented immigrants' prenatal care would raise the cost of neonatal care. *Fam Plan Perspec* 2000;32(3):145-6. [cited jun 2006]. Hallado en: <http://www.guttmacher.org/pubs/journals/3214500.pdf>
  14. Sanabria Ramos G, Gálvez González AM, Álvarez Muñiz M. Costos para la mujer durante la atención prenatal: Ciudad de la Habana, 2000. *Rev Cub Salud Púb* 2004;30(1). [cited apr 2006]. Hallado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100008&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100008&lng=es&nrm=iso)
  15. Banco Mundial. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993. Washington, DC, 1993.
  16. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Organización del sistema de salud en México, Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud México. México: Secretaría de Salud; 2005; p. 110.
  17. Norma Oficial Mexicana, NOM-007-SSA-1993, atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio a recién nacidos. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. [cited may 2006]. Hallado en: [http://www.salud.gob.mx/pagina\\_principal/manual\\_cont\\_sum\\_sup\\_alim/anexo\\_b.pdf](http://www.salud.gob.mx/pagina_principal/manual_cont_sum_sup_alim/anexo_b.pdf)
  18. Koivurova S, Hartikainen A-L, Gissler M, Hemminki E, Klemetti R, Järvelin M-R. Health care costs resulting from IVF: prenatal and neonatal periods. *Hum Reprod* 2004;19(12):2798-805.
  19. Maternal Health and Safe Motherhood Programme. Division of Family Health World Health Organization. Mother-Baby Package: implementing safe motherhood in countries. Practical Guide. Geneva. World Health Organization; 1994. [cited may 2006]. Hallado en: [http://www.who.int/reproductive-health/publications/MSM\\_94\\_11/mother\\_baby\\_package\\_safe\\_motherhood.pdf](http://www.who.int/reproductive-health/publications/MSM_94_11/mother_baby_package_safe_motherhood.pdf)
-

## Trabajos Originales

# TERCERA GENERACIÓN EN CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA DE ORINA DE ESFUERZO: TVT-SECUR

Vicente Solà D.<sup>1</sup>, Jack Pardo S.<sup>1</sup>, Paolo Ricci A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Uroginecología y Cirugía Vaginal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Las Condes.

## RESUMEN

**Objetivo:** Revisar la seguridad, eficacia y principales ventajas de la corrección quirúrgica de incontinencia de orina de esfuerzo (IOE), con el nuevo dispositivo TVT-Secur. **Método:** Entre enero y marzo de 2007 se realizó corrección quirúrgica a 9 pacientes con incontinencia de orina de esfuerzo, a las que se les realizó urodinamia monocanal y medición de presión de retro-resistencia uretral, como parte del estudio y selección preoperatoria. Todas debían tener incontinencia por al menos un año. Se utilizó la técnica de aplicación de cinta suburetral, con el nuevo dispositivo TVT-Secur. Las medias fueron: edad 50 años, IMC 28, paridad 3 hijos e IOE 3 años (rango: 2 a 6 años). **Resultados:** Se realizaron 6 TVT-Secur aplicando la cinta en "U" y 3 en "V". La media de tiempo operatorio fue de 10 minutos (rango: 8 a 15 minutos). No se registraron complicaciones durante el intraoperatorio y postoperatorio inmediato, temprano y tardío. La escala visual análoga para dolor registrada a las 12 horas fue de 1 a 2. **Conclusiones:** La técnica de corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo por medio de la aplicación de cinta suburetral, con el nuevo dispositivo TVT-Secur, es factible, segura y eficaz. Permite realizar una cirugía con todas las características de mínima invasión. Se trata de un sistema de cinta de tercera generación, con menor invasión que las técnicas antecesoras, ya que sólo requiere una apertura de la mucosa suburetral y no de puntos de salida por piel, dejando sólo 8 cm de cinta. Es un instrumento con gran versatilidad, ya que permite colocar la cinta en "U" como en la técnica de TVT o en "V" como las técnicas trans-obturadoras.

**PALABRAS CLAVES:** *Cirugía mínimamente invasiva, cinta suburetral, incontinencia de orina de esfuerzo, TVT-Secur*

## SUMMARY

**Objective:** To evaluate the feasibility, efficacy, safety and main advantages of the stress urinary incontinence (SUI) surgical correction with the new device TVT-Secur. **Method:** Between January and March of 2007, surgical correction was made in 9 patients. All patients were studied with urodynamic before surgery. All must have the urinary incontinence by more of one year. The new TVT-Secur device was used. The median was: age 50 years old, BMI 28, parity 3, SUI 3 years. **Results:** Six TVT-Secur were applied in "U" and three in "V". The media surgical time was 10 minutes (8-15 minutes). Complications were not registered during intraoperative and immediate, early or delayed postoperative time. The visual analogue scale of pain was 1 to 2 at 12 hours. **Conclusions:** The new TVT-Secure technique is feasible, safe and effective in the surgical correction of the SUI. This technique allows to make a minimally invasive surgery. It is a sling system with smaller invasion than the preceding techniques, only requires an opening of the suburethral mucosa and only 8 cm of tape are used. It is an instrument with great versatility, since it allows to place the tape in "U" (like TVT technique) or in "V" (like trans-obturator techniques)

**KEY WORDS:** *Minimally invasive surgery, suburethral sling, stress urinary incontinence, TVT-Secur*

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, se han presentado diferentes cirugías para la corrección quirúrgica de la incontinencia de orina de esfuerzo. Una de las más exitosas han sido las que ubican una cinta en posición media suburetral, ya que ofrecen todas las ventajas de una cirugía mínimamente invasiva con un alto porcentaje de corrección. La primera de ellas fue el TVT (Trans-Vaginal-Tape) descrito en 1996 por Ulmsten (1,2), cirugía que requiere de cistoscopia para comprobar la indemnidad vesical (3). Delorme en 2001 describe la técnica de TOT (Trans-Obturator-Tape) (4,5), que no requiere de cistoscopia, posee menos riesgo de perforación de vejiga y las agujas no pasan por el espacio retropúbico (6). De esta forma se simplifica la técnica y se reduce la posibilidad de complicaciones. Más tarde, en 2003, Jean de Leval, en un intento de simplificar y hacer aún más segura la técnica, describe el TVT-O (Trans-Vaginal-Tape-Obturator) (7-9). Finalmente, en el último trimestre del 2006 se presentó una nueva técnica, de mayor simplificación, el TVT-Secur (10).

Con el objetivo de revisar la factibilidad, seguridad y eficacia del nuevo sistema TVT-Secur, analizamos en forma prospectiva nuestra experiencia con los primeros casos realizados en el país.

## PACIENTES Y MÉTODO

Entre enero y marzo del 2007 se realizó un estudio prospectivo descriptivo en pacientes ingresadas para corrección quirúrgica de la incontinencia de orina de esfuerzo (IOE), en la Unidad de Uroginecología y Cirugía Vaginal de Clínica Las

Condes. Para ingresar al estudio todas las pacientes debían presentar incontinencia de orina a pequeños esfuerzo al menos por un año y de carácter permanente.

Se realizó corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo a 9 pacientes con el nuevo sistema TVT-Secur. La edad fluctuó entre 31 y 59 años, con una mediana de 50 años. El IMC medio fue 28 (rango: 25 a 37), la paridad de 3 (rango: 2 a 4). En 5 pacientes se asoció alguna cirugía durante la misma anestesia (Tabla I).

A todas se les realizó como parte del estudio preoperatorio una urodinamia monocanal, con medición de presión de retro-resistencia uretral y cistometrograma. El tipo de IOE se clasificó según el sistema de McGuire y colaboradores (11). Seis pacientes presentaron una IOE tipo II con asociación de deficiencia intrínseca de esfínter (II+III), en los que se colocó la cinta en "U". Tres pacientes presentaron incontinencia tipo II pura, en ellas se colocó la cinta en "V".

En 5 pacientes se asoció alguna cirugía al procedimiento de TVT-Secur. En todas ellas se realizó primero la cirugía agregada y luego la cirugía anti-incontinencia. Se realizaron 4 histerectomías por miomas sintomáticos (3 totales laparoscópicas y 1 laparoscópica asistida vaginal), a una de ellas también se asoció una malla Prolift (12) para la corrección de un cistocele grado III. La quinta paciente en que se asoció otra cirugía, se realizó una colpoperineoplastia por amplitud vaginal sintomática (13).

El dispositivo TVT-Secur está formado por dos ramas que en su extremo anterior soportan una malla de polipropileno macroporo monofilamento (idéntica a la de TVT clásico). La malla en el lugar

Tabla I

### CASOS INGRESADOS AL ESTUDIO

Caso	Edad	Urodinamia monocanal	Diagnóstico asociado	TVT-S (Tipo)	Cirugía asociada	Cistoscopia	EVA 12 h
1	46	II+III	Miomas sintomáticos	U	HTL	SÍ	3
2	59	II	Ninguno	V	No	No	1
3	52	II+III	Ninguno	U	No	SÍ	1
4	52	II+III	Ninguno	U	No	SÍ	2
5	50	II	Miomas+Cistocele grado III	V	HTLAV+PA	No	4
6	52	II+III	Ninguno	U	NO	SÍ	1
7	42	II+III	Miomas sintomáticos	U	HTL	SÍ	3
8	31	II	Amplitud vaginal sintomática	V	CAVS	No	3
9	46	II+III	Miomas sintomáticos	U	HTL	SÍ	3

HTL: Histerectomía total laparoscópica; HTLAV: histerectomía total laparoscópica asistida por vía vaginal; CAVS: colpoperineoplastia por amplitud vaginal sintomática; PA: prolift anterior; EVA: escala visual análoga del dolor.

de sujeción a las ramas, se encuentra a manera de sándwich encerrada por dos láminas de material de fijación absorbible, vicryl (poliglactin 910) y sutura de PDS (polidioxanon). En el extremo posterior posee un sistema que permite soltar la malla una vez puesta bajo la uretra media, a través de la tracción de una prolongación metálica. La rama derecha en su extremo proximal (el de la malla) posee una cubierta protectora que permite identificarla (Figura 1). Este dispositivo permite colocar la malla bajo la uretra en "V" (como en el TOT o el TVT-O) o en "U" (como en el TVT).

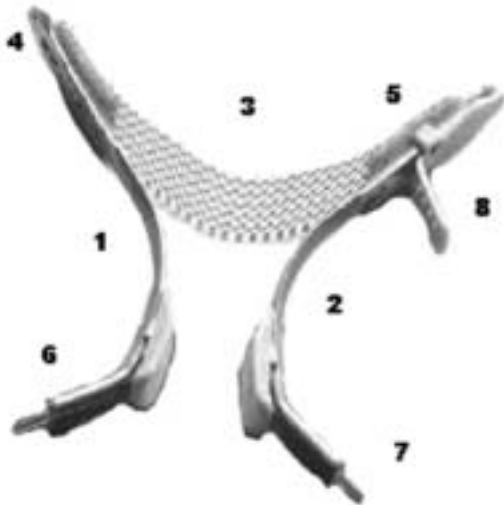
Se utilizó anestesia general o espinal en los casos en que hubo cirugía laparoscópica o solo vaginal, respectivamente.

#### *Técnica quirúrgica:*

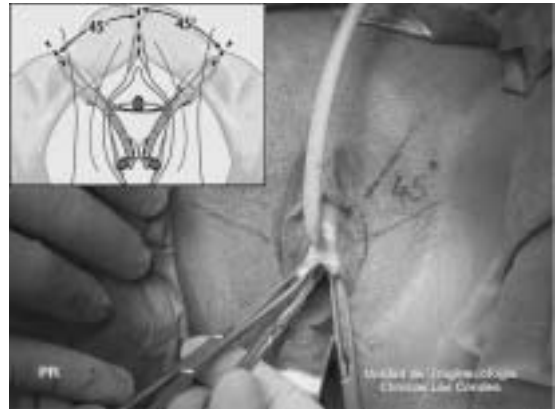
Paso 1: bajo anestesia se coloca la paciente en posición ginecológica en 90 grados de flexión muslo-abdomen.

Paso 2: se instala sonda Foley 16 o 18 FR, permitiendo un vaciamiento completo de la vejiga.

Paso 3: se realiza una incisión longitudinal de 12 mm en la mucosa vaginal, a nivel de tercio medio uretral (Figura 2).



**Figura 1.** Dispositivo TVT-Secur. Dispositivo TVT-Secur: formado por dos ramas (1-2) que en su extremo anterior soportan una malla de polipropileno macroporo monofilamento (3). La malla en el lugar de sujeción de las ramas, se encuentra a manera de sándwich encerrada por dos láminas de material de fijación absorbible, vicryl (poliglactin 910) y sutura de PDS (polidioxanon) (4-5). En el otro extremo (posterior) posee un sistema que permite soltar la malla una vez puesta bajo la uretra media, a través de la tracción de una prolongación metálica (6-7). La rama derecha en su extremo proximal (el de la malla) posee una cubierta protectora que permite identificarla (8).



**Figura 2.** Apertura de mucosa suburetral. En piel se dibujan los dos posibles trayectos para aplicar la cinta, en "U" como la técnica de TVT o en "V" como las transobturadoras.

Paso 4: si se opta por la colocación en "U", se realiza una disección en 45 grados de 2 a 2,5 cm de longitud, respecto a la línea media, con tijeras de Metzenbaun en el tejido parauretral (Figura 3). Si se opta por colocación en "V" se realiza una disección en más de 45 grados, también de 2 a 2,5 cm de longitud.

Paso 5: si se opta por la colocación en "U", se debe colocar un movilizador vesical dentro de una sonda Foley para desplazar la vejiga contra lateralmente al lado donde se inserta la rama del dispositivo.

Paso 6: se toma la rama del dispositivo TVT-Secur que se va a introducir, con un porta aguja, por su extremo distal y se introduce en el espacio disecado. Se repite la maniobra con la rama contralateral, ajustando la cinta de polipropileno bajo



**Figura 3.** Apertura parauretral con tijera.

la uretra media, siempre con técnica libre de tensión (Figura 4 y 5).

Paso 7: si se ha optado por dejar la cinta en "U", se debe realizar una cistoscopia de revisión para comprobar indemnidad vesico-uretral, al igual que en la técnica de TVT.

Paso 8: se retira el mango de inserción de cada lado con un pequeño movimiento de rotación y tracción, empujando el extremo de fijación del dispositivo hacia las estructuras óseas de la pelvis. En caso necesario, antes de retirar ambos mangos se puede volver a rectificar el ajuste, por medio de la tracción de las ramas y/o con una tijera de Metzembaum (Figura 6).

Paso 9: se realiza colporrafía con vicryl 3-0 corrido.

Si se opta por la colocación de la cinta suburetral en "Hammock" se puede prescindir del movilizador vesical y de la cistoscopia de revisión. La sonda vesical se retiró 1 a 2 horas en los casos de TVT-Secur sin cirugía asociada y en los casos con histerectomía se retiró a las 12 horas. La analgesia utilizada fue ketoprofeno 100 mg endovenoso cada 8 horas, por tres dosis, luego ibuprofeno 600 mg cada 12 horas vía oral, por 7 días. La levantada y deambulación se indicó entre 4 y 6 horas post cirugía. El alta se efectuó a las 12 horas en los casos de TVT-Secur, después de verificar dos micciones espontáneas. En todas las pacientes se registró el dolor mediante escala visual análoga del dolor (EVA) a las 12 horas de postoperatorio.

Todas las pacientes fueron controladas ambulatoriamente a los siete días. Durante este control se preguntó el grado de satisfacción con la cirugía y los resultados obtenidos.



Figura 5. Inserción de la rama derecha del TVT-S. Se ha retirado de su extremo la cubierta identificadora. Se aprecia la angulación para colocar la malla en "V".

## RESULTADOS

De las 9 pacientes, en 3 se colocó la malla en "V" y en 6 en "U". La media de tiempo operatorio fue de 10 minutos (rango: 8 a 15 minutos). No se registraron complicaciones en el intraoperatorio, ni el postoperatorio inmediato, temprano y tardío. En todas las pacientes se solucionó la incontinencia de orina de esfuerzo. Todas las pacientes durante el primer control ambulatorio, a los 15 días, expresaron encontrarse satisfechas con la cirugía y los resultados obtenidos. La escala visual análoga del dolor, aplicada a las 12 horas en los pacientes sin otra cirugía asociada, fue entre 1 y 2. No fue necesario agregar otros medicamentos al esquema establecido en las que se realizó TVT-Secur sólo ni en las con otra cirugía asociada.



Figura 4. Inserción de la rama izquierda del dispositivo TVT-S.



Figura 6. Ajuste de malla suburetral por medio de tijera Metzembaum.

## DISCUSIÓN

Durante las últimas dos décadas hemos asistido al nacimiento de un gran número de técnicas quirúrgicas en uroginecología (14). Esto ha sido principalmente gracias a la mejor comprensión de la anatomía y fisiología del suelo pélvico, y la aparición de mallas fabricadas con las características apropiadas (15).

La primera generación de cintas suburetrales fue el TVT, de ubicación retropúbica. Su eficacia está probada con un seguimiento de más de 7 años, siendo hoy el estándar dorado en la corrección quirúrgica de la IOE. Sin embargo, el paso retropúbico de las agujas, tiene el riesgo de perforar la vejiga, complicación que generalmente es fácil de solucionar y no deja secuelas. Pero, no debemos olvidar que existe también el riesgo de perforar vísceras abdominales.

El TOT y TVT-O son la segunda generación de cintas sub-medio-uretrales. En esta técnica las agujas no pasan por el espacio retropúbico, por lo que es menor la probabilidad de provocar lesiones vesicales.

Con el TVT-Secur, asistimos al nacimiento de la tercera generación de cintas. Este sistema posee como principal ventaja, que permite optar a dejar la cinta en una posición igual al TVT o al TVT-O y TOT. Por otro lado, este sistema permite colocar la cinta con una técnica con menor invasión que sus antecesoras, ya que la penetración en el espacio parauretral es sólo de 2 a 2,5 centímetros, lo que también reduce la posibilidad de complicaciones, como la perforación de órganos.

La cinta que se deja *in situ* es sólo de 8 centímetros, mientras que en las técnicas de primera y segunda generación son 20 centímetros. La reducción del volumen de cuerpo extraño que

se introduce, permite obtener el mismo efecto de una cinta sub-medio-uretral. El estudio pre-clínico publicado por Rezapour y cols (16), en 2006, demostró que esta cinta permitía mantener una fuerza diez veces mayor que la tensión sostenida por la fascia. Además, los estudios de esta cinta permitieron comprobar que esta fuerza se mantiene, evitando una posible elongación en el tiempo. Las fuerzas se midieron a 1,2,4 y 12 semanas. Este tópico es muy importante, ya que se trata de una cinta de sólo 8 centímetros, es decir un tercio más corta que sus antecesores, donde no existe la prolongación lateral que sirve de anclaje. Esto teóricamente podría interpretarse como una posible causa de una menor posibilidad de mantención en su lugar (sub-medio-uretral) y de tensión. La fuerza de fijación de este verdadero sándwich de polipropileno rodeado de PDS (Ethisorb), es mayor que la que logra el polipropileno sólo. En resumen, se comprueba que la fuerza de fijación de la cinta sería equivalente al TVT tradicional.

La malla que utiliza este sistema es la de polipropileno con las características que comprobadamente reducen la posibilidad de complicaciones en las cirugías uroginecológicas. Se trata de una malla clasificada como tipo I en los materiales protésicos (17), que al ser macroporo permite el pasaje de macrófagos en caso de que alguna bacteria llegue hasta la malla (15). Por otro lado, al ser macroporo, permitirá la incorporación de los diferentes elementos que permitirán la tan ansiada biointegración. Al tratarse de mallas monofilamentos, evita que queden espacios entre ellos, en que no penetren los macrófagos (18).

Este sistema presenta claras ventajas sobre sus antecesores, ya que al no requerir agujas para pasar la cinta, posee menos probabilidad de daño de vasos sanguíneos, nervios o perforar la

Tabla II

### PRINCIPALES VENTAJAS DEL NUEVO SISTEMA TVT-SECUR

- 
- Queda menos cinta en la paciente (8 cm vs 20 cm).
  - No requiere agujas para el paso de la cinta.
  - Menos invasión al requerir sólo una zona de apertura de la mucosa vaginal, disección sólo de 2 a 2,5 cm parauretral.
  - Permite reposicionar la cinta y ajustarla si es necesario, antes de cerrar la mucosa vaginal.
  - Minimiza la posibilidad de perforación de vejiga.
  - Menor posibilidad de daño de vasos, nervios y órganos abdomino-pélvicos.
  - Mayor versatilidad, ya que permite colocar la cinta en "U" o en "V" (Hammock)
  - Al posicionar la cinta en "U" como TVT:  
no requiere pasar por el espacio retropúbico.  
no requiere salida de la cinta por piel.
  - Al posicionar la cinta en "V" como en las técnicas transobturadoras: no requiere salida de la cinta por piel
-



vejiga o los órganos de cavidad pélvica y abdominal; además, no requiere puntos de salida de la cinta por la piel, una vez puesta la cinta en posición sub-medio-uretral, se puede reposicionar, si es necesario, antes de cerrar la mucosa vaginal (Tabla II).

Este trabajo es la primera experiencia nacional en la corrección quirúrgica de la IOE, mediante el nuevo dispositivo TVT-Secur, y el análisis preliminar nos permite observar las ventajas que tiene sobre sus antecesores. El seguimiento a largo plazo, que hemos iniciado al igual que con las otras técnicas, nos permitirá comparar la mantención de los buenos resultados en el tiempo.

## CONCLUSIONES

El dispositivo TVT-Secur es una nueva herramienta factible, segura y eficaz en la corrección quirúrgica de la IOE. Permite realizar una cirugía con técnica de cinta suburetral en su tercio medio, con todas las ventajas de la mínima invasión. Es un sistema de cinta de tercera generación, con menor invasión que las técnicas antecesoras, requiere solo una apertura de la mucosa suburetral, sin puntos de salida por piel, dejando sólo 8 centímetros de cinta. Permite colocar la cinta en "U" como en la técnica de TVT o en "V" como las técnicas transobturadoras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1996;7(2):81-5.
2. Rezapour M, Ulmsten U. Tension-free vaginal tape (TVT) in women with mixed urinary incontinence—a long-term follow-up. *Int J Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12 suppl:15-8.
3. Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, et al. TVT associated with other gynecological operations in the same procedure: results and complications. *Arch Esp Urol* 2005;58(10):983-8.
4. Delorme E. Transobturator urethral suspension: minimally invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;11(6):1306-13.
5. Delorme E, Droupy S, De Tayrac R, Delmas V. Transobturator tape (Uratape). A new minimally invasive method in the treatment of urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2003;13(4):656-9.
6. Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Solà Dalenz V, et al. Trans-obturator-tape (TOT) for the surgical repair of stress urinary incontinence: our experience. *Arch Esp Urol* 2006;59(3):225-32.
7. De Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *Eur Urol* 2003;44(6):724-30.
8. Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, et al. Minimal invasive surgery in female urinary incontinence: TVT-O. *Actas Urol Esp* 2006;30(1):61-6.
9. Solà V, Pardo J, Ricci P. Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina de esfuerzo: TVT-O. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2006;71(1):3-9.
10. Martan A, Masata J, Svabik K. TVT SECUR system-tension-free support of the urethra in women suffering from stress urinary incontinence-technique and initial experience. *Ceska Gynekol* 2007;72(1):42-9.
11. McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J, et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol* 1993;150(5 Pt 1):1452-4.
12. Debodinance P, Cosson M, Collinet P, et al. Synthetic meshes for transvaginal surgical cure of genital prolapse: evaluation in 2005. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006;35(5 Pt 1):429-54.
13. Pardo J, Solà V, Ricci P, et al. Colpoperineoplasty in women with a sensation of wide vagina. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(9):1125-7.
14. Martan A. New options in reconstructive pelvic floor surgery and surgery in urogynecology. *Ceska Gynekol* 2006;71(6):455-63.
15. Solà V, Pardo J, Ricci P, Guiloff E. Mallas protésicas en el tratamiento quirúrgico del prolapso genital en la mujer. *Rev Med Clin Condes*. 2005;16(3):168-79.
16. Rezapour M, Novara G, Meier PA, et al. A 3-month preclinical trial to assess the performance of a new TVT-like mesh (TVT<sub>x</sub>) in a sheep model. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007;18(2):183-7.
17. Birch C, Fynes MM. The role of synthetic and biological prostheses in reconstructive pelvic floor surgery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14(5):527-35.
18. Solà V, Pardo J, Ricci P, Guiloff E. Tension free monofilament macropore polypropilene mesh (Gy-nemesh PS) in female genital prolapse repair. *Int Braz J Urol* 2006;32(4):410-4;discusión 415.



## Trabajos Originales

# IMPORTANCIA DE LA CISTOSCOPIA PARA ASEGURAR LA INDEMNIDAD DE LOS URÉTERES DESPUÉS DE CIRUGÍA VAGINAL

Jack Pardo S.<sup>1</sup>, Vicente Solà D.<sup>1</sup>, Paolo Ricci A.<sup>1</sup>, Enrique Guiloff F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Uroginecología y Cirugía Vaginal, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Clínica Las Condes.

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de obstrucción ureteral como complicación de la histerectomía vaginal (HV) o laparoscópica asistida vaginal (HLAV) con culdoplastía de McCall. Evaluar la factibilidad, seguridad y eficacia de la prueba con índigo carmín y de la cistoscopia intraoperatoria de rutina, para determinar la indemnidad ureteral. **Método:** Estudio prospectivo de 56 pacientes sometidas a HV o HLAV con culdoplastía de McCall, entre enero de 2003 y mayo de 2006, en la Unidad de Ginecología del Departamento de Ginecología y Obstetricia de Clínica Las Condes. La media de edad fue 48 años (rango: 38 a 74), IMC 25 (rango: 21 a 34), paridad 2 (rango: 0 a 3 partos). Se consideró prueba positiva de indemnidad ureteral a la salida del colorante a vejiga por ambos meatos. **Resultados:** Sólo 1 (1,8%) de las 56 pacientes registró una obstrucción ureteral (uréter derecho). Se reposicionaron los puntos constatándose la segunda prueba con índigo carmín positiva, verificando indemnidad ureteral. **Conclusión:** La prueba de índigo carmín con visualización cistoscópica intraoperatoria, es un método factible, seguro y eficaz, para determinar la indemnidad ureteral. En todas aquellas cirugías ginecológicas con alto riesgo de obstrucción ureteral, la cistoscopia intraoperatoria con prueba de índigo carmín negativa, permite realizar una solución rápida y fácil durante el mismo tiempo operatorio, evitando una posible pérdida renal.

**PALABRAS CLAVES:** *Cistoscopia, obstrucción ureteral, cirugía vaginal, índigo carmín*

### SUMMARY

**Objective:** To determine the frequency of ureteral obstruction like complication of the vaginal hysterectomy (VH) or laparoscopic attended vaginal hysterectomy (LAVH) with McCall's culdoplasty. To determine the feasibility, security and effectiveness of the indigo carmine test observed by routine intraoperative cistoscopy to identify the ureteral indemnity. **Method:** Prospective study of 56 patients submissive VH or LAVH with McCall's culdoplasty between January 2003 and May 2006, in the Unit of Gynecology of the Department of Gynecology and Obstetrics of Clínica Las Condes. The median age was 48 years old (rank: 38 to 74), BMI 25 (rank: 21 to 34), parity 2 (rank: 0 to 3). Positive test of ureteral indemnity was defined as the exit of blue coloration by both ureteral meatus. **Results:** Only 1 (1.8%) of the 56 patients registered a ureteral obstruction (right ureter). The McCall sutures were replaced being stated the second indigo carmine test positive verifying ureteral indemnity. **Conclusions:** The indigo carmine test observed by cistoscopy is a feasible, safe and effective method to determine the ureteral indemnity. In all those gynecological surgeries with a high risk of ureteral obstruction, the intraoperative cistoscopy with negative indigo carmine test allows a fast and easy solution during the same operating time, avoiding a possible kidney loss.

**KEY WORDS:** *Cistoscopy, ureteral obstruction, vaginal surgery, indigo carmine*

**INTRODUCCIÓN**

Se estima que en el 0,3 a 11% de las cirugías de reconstrucción del suelo pélvico se produce obstrucción de uno o ambos uréteres (1-4). Se trata de una potencial complicación debido a la proximidad anatómica. Una obstrucción puede ser asintomática y expresarse sólo en el largo plazo. La mejor medida para evitar esta complicación es identificar ambos uréteres durante la cirugía y utilizar técnicas depuradas (5). Sin embargo, esto podrá efectuarse en aquellas técnicas quirúrgicas por vía abdominal y laparoscópica, en cambio en la cirugía vaginal esto no es posible, por lo que deberán tomarse medidas adicionales para asegurar la indemnidad de los uréteres.

La realización de una cistoscopia intraoperatoria de rutina con prueba de indemnidad de ambos uréteres, permitirá identificar una posible obstrucción (6-8), con el fin de solucionarla durante el mismo acto operatorio, la mayor parte de las veces con gran facilidad y evitando secuelas futuras, como es la exclusión renal (9).

El objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de obstrucción ureteral como complicación de la hysterectomía vaginal (HV) o laparoscópica asistida vaginal (HLAV), con culdoplastía de McCall, y determinar la factibilidad, seguridad y eficacia de la prueba con índigo carmín y de la cistoscopia intraoperatoria de rutina, para determinar la indemnidad ureteral.

**MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un seguimiento prospectivo de un total de 56 pacientes sometidas a HV (n=50) o HLAV (n=6), entre enero de 2003 y mayo de 2006, en la Unidad de Ginecología del Departamento de Ginecología y Obstetricia de Clínica Las Condes.

La indicación de la hysterectomía en todas las pacientes fue por patología benigna (principalmente miomas, adenomiosis y prolapso genital). A todas se les realizó un Papanicolaou que resultó negativo. Se realizó en todos los casos primero la HV o HLAV seguido de una culdoplastía de McCall (10) con el fin de evitar o disminuir la posibilidad de un prolapso de cúpula a futuro.

A continuación se realizó una cistoscopia intraoperatoria previa administración de índigo carmín (sodio indigotindisulfonato, fórmula empírica C16H8N2Na2O8S2) (11). Se utilizó un cistoscopio de 30° para visión intravesical. Se administró 5 cc de índigo carmín por vía endovenosa (brazo), cinco minutos antes de realizar la cistoscopia.

Se definió como indemnidad ureteral o prueba positiva, la emisión de orina teñida de azul desde ambos orificios de salida de los uréteres en vejiga (Figura 1), y obstrucción ureteral o prueba negativa la ausencia de visualización de orina teñida de azul desde uno o ambos orificios de salida de los uréteres en vejiga. En aquellos casos en que se requirió una reparación de cistocele y/o rectocele, y/o TVT-O, estos se realizaron a continuación. En 53 pacientes (95%) se realizó alguna de estas asociaciones quirúrgicas.

La media de edad de las pacientes fue de 48 años (rango: 38 a 74 años). La media del IMC fue de 25 (rango: 21 a 34 años). La media de la paridad fue de 2 partos (rango: 0 a 3 partos).

**RESULTADOS**

Sólo 1 (1,8%) paciente de las 56 sometidas a HV o HLAV con culdoplastía de McCall, presentó una prueba de índigo carmín negativa, evidenciada por cistoscopia intraoperatoria. Esta obstrucción ureteral evidenciada fue a derecha y correspondió a una paciente de 61 años, con diagnósticos preoperatorios de prolapso genital completo, miomas e incontinencia de orina de esfuerzo. Se realizó la hysterectomía vaginal, la culdoplastía de McCall, reparación de cistocele y rectocele, y un TVT-O. Una vez que se identificó la presencia de obstrucción en el uréter derecho, se procedió a retirar los puntos de McCall y a reposicionarlos. Se realizó una segunda prueba de índigo carmín la que fue positiva, evidenciando la solución de la obstrucción ureteral, por lo que se continuó con los otros procedimientos quirúrgicos concomitantes.



Figura 1. Cistoscopia con prueba de índigo carmín positiva que asegura indemnidad ureteral. Se aprecia salida del colorante azul (flecha) desde uréter derecho a vejiga.

## DISCUSIÓN

La incidencia de lesiones ureterales durante la cirugía es baja, y el 75% de ellas se producen asociadas a cirugías ginecológicas (12). Se estima específicamente para la histerectomía vaginal entre 0,02 y 0,5% (1,13), mientras que para la histerectomía laparoscópica asistida vaginal entre el 0,2 y 6% (14-15). Sin embargo, debemos recordar que la histerectomía es la segunda cirugía de mayor frecuencia en mujeres en edad fértil (16), y que sigue aumentando cada año. En Estados Unidos se estima en 650.000 procedimientos por año (17). Por otro lado, la cirugía vaginal constituye un factor de riesgo para futuros prolapso, por lo que es frecuente realizar culdoplastía de McCall para evitar el prolapso de cúpula. Por estas razones podemos pensar en un posible aumento de las potenciales lesiones ureterales asociadas a la histerectomía.

Los estudios de costo-efectividad de la utilización de cistoscopia intraoperatoria en cirugías ginecológicas mayores, permiten recomendar su uso de regla. De esta forma se puede confirmar la indemnidad ureteral en todas aquellas cirugías asociadas a mayor riesgo de compromiso ureteral, como las cirugías de reconstrucción del suelo pélvico (6,18,19). De esta forma se identifica una posible obstrucción ureteral que muchas veces puede ser asintomática durante el postoperatorio, y que puede significar la pérdida de la función renal. Además permite evitar los altos costos que puede significar esta complicación a futuro, sin contar las posibles implicancias médico-legales (12).

La cistoscopia de rutina durante cirugías ginecológicas de alto riesgo de injuria de los uréteres, constituye un ejemplo de prevención secundaria, que permitirá detectar una obstrucción en forma temprana (20), permitiendo realizar una corrección durante la misma cirugía. Lo que indudablemente será más fácil, rápido y sin dejar secuelas, que si se realiza durante el postoperatorio inmediato, y más aún durante el postoperatorio tardío.

El uso de índigo carmín como prueba de indemnidad de los uréteres, es un método de comprobada utilidad. Sin embargo, debemos tener presente que se han publicado algunos casos aislados de reacciones adversas, en los que se produjo mayoritariamente hipotensión arterial (21-26). En la mayoría de estos casos se trata de reacción anafiláctica o de idiosincrasia, mediado frecuentemente por histamina. Además se ha descrito un caso de reacción adversa en una paciente con

alergia a sulfas (21). Por lo tanto, es necesario prevenir al anestesista por si ocurre alguna de estas complicaciones. En nuestra casuística no observamos ningún caso de reacción adversa a este colorante.

Nos parece importante comentar un caso que reingresó a través de la Unidad de Urgencia, a los tres meses de su cirugía, debido a dolor en fosa renal derecha. Se realizó una pielo-tomografía axial computada, encontrándose dilatación ureteral y de pelvis renal. En esta paciente se había comprobado la indemnidad ureteral por la prueba de índigo carmín positiva, por lo que se tenía la seguridad que no se trataba de una complicación renal secundaria a una obstrucción de vía urinaria provocada en la primera cirugía. Al completar el estudio se evidenció la presencia de un tumor renal.

## CONCLUSIÓN

En nuestra casuística la obstrucción ureteral como complicación de la histerectomía vaginal o laparoscópica asistida vaginal con culdoplastía de McCall, se presentó en 1 de 56 pacientes (1,8%). La prueba de índigo carmín con visualización cistoscópica intraoperatoria, es un método factible, seguro y eficaz, para determinar la indemnidad ureteral. En todas aquellas cirugías ginecológicas en las que existe un alto riesgo de provocar una obstrucción ureteral, la cistoscopia intraoperatoria con prueba de índigo carmín negativa, nos evidenciará la obstrucción ureteral, lo que permite realizar una solución rápida y fácil durante el mismo tiempo operatorio, evitando una posible pérdida renal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stanhope CR, Wilson TO, Utz WJ, Smith LH, O'Brien PC. Suture entrapment and secondary ureteral obstruction. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164(6 Pt 1):1513-17.
2. Barber MD, Visco AG, Weidner AC, Amundsen CL, Bump RC. Bilateral uterosacral ligament vaginal vault suspension with site-specific endopelvic fascia defect repair for treatment of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183(6):1402-10.
3. Gustilo-Ashby AM, Jelovsek JE, Barber MD, Yoo EH, Paraiso MF, Walters MD. The incidence of ureteral obstruction and the value of intraoperative cystoscopy during vaginal surgery for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(5):1478-85.
4. Gill EJ, Elser DM, Bonidie MJ, Roberts KM, Hurt WG. The routine use of cystoscopy with the Burch procedure. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(2):345-8.

5. Pettit PD, Petrou SP. The value of cystoscopy in major vaginal surgery. *Obstet Gynecol* 1994;84(2): 318-20.
6. Gilmour DT, Dwyer PL, Carey MP. Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy. *Obstet Gynecol* 1999;94(5 Pt 2):883-9.
7. Harris RL, Cundiff GW, Theofrastous JP, Yoon H, Bump RC, Addison WA. The value of intraoperative cystoscopy in urogynecologic and reconstructive pelvic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6): 1367-9.
8. Stevenson KR, Cholhan HJ, Hartmann DM, Buchsbaum GM, Guzick DS. Lower urinary tract injury during the Burch procedure: is there a role for routine cystoscopy? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181(1):35-8.
9. Kwon CH, Goldberg RP, Koduri S, Sand PK. The use of intraoperative cystoscopy in major vaginal and urogynecologic surgeries. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1466-71.
10. McCall ML. Posterior culdoplasty; surgical correction of enterocele during vaginal hysterectomy; a preliminary report. *Obstet Gynecol* 1957;10(6):595-602.
11. Song JE, Kim SK. The use of indigo carmine in ureteral operations. *J Urol* 1967;98(6):669-70.
12. Visco AG, Taber KH, Weidner AC, Barber MD, Myers ER. Cost-effectiveness of universal cystoscopy to identify ureteral injury at hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2001;97(5 Pt 1):685-92.
13. Harkki-Siren P, Sjoberg J, Tiitinen A. Urinary tract injuries after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1998; 92(1):113-8.
14. Tamussino KF, Lang PF, Breinl E. Ureteral complications with operative gynecologic laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178(5): 967-70.
15. Ribeiro S, Reich H, Rosenberg J, Guglielminetti E, Vidali A. The value of intra-operative cystoscopy at the time of laparoscopic hysterectomy. *Hum Reprod* 1999;14(7):1727-9.
16. Keshavarz H, Hillis SD, Kieke BA, Marchbanks PA. Hysterectomy surveillance-United States, 1994-1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002;51:1-8.
17. Lepine LA, Hillis SD, Marchbanks PA, Koonin LM, Morrow B, Kieke BA, Wilcox LS. Hysterectomy surveillance--United States, 1980-1993. *MMWR CDC Surveill Summ* 1997;46(4):1-15.
18. Harris RL, Cundiff GW, Theofrastous JP, Yoon H, Bump RC, Addison WA. The value of intraoperative cystoscopy in urogynecologic and reconstructive pelvic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6): 1367-9.
19. Wiskind AK, Thompson JD. Should cystoscopy be performed at every gynecologic operation to diagnose unsuspected ureteral injury? *J Pelvic Surg* 1995; 1:134-7.
20. Jabs CF, Drutz HP. The role of intraoperative cystoscopy in prolapse and incontinence surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(6):1368-71.
21. Graziano S, Hoyte L, Vilich F, Brubaker L. Life-threatening reaction to indigo carmine-a sulfa allergy? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005;16(5):418-9.
22. Shir Y, Raja SN. Indigo carmine induced severe hypotension in patients undergoing radical prostatectomy. *Anesthesiology* 1993;79(2):378-81.
23. Gousse AE, Safir MH, Madjar S, Ziadlourad F, Raz S. Life-threatening anaphylactoid reaction associated with indigo carmine intravenous injection. *Urology* 2000;56(3):508.
24. Nguyen AC, Kost E, Framstad M. Indigo carmine-induced severe hypotension. *Anesth Analg* 1998; 87(5):1194-5.
25. Naitoh J, Fox BM. Severe hypotension, bronchospasm, and urticaria from intravenous indigo carmine. *Urology* 1994;44(2):271-2.
26. Yanagidate F, Hamaya Y, Dohi S. Vaginal indigo carmine-induced severe hypotension. *Anesth Analg* 2001;92(2):556-7.

## Trabajos Originales

# INCIDENCIA Y FACTORES RELACIONADOS CON EL SÍNDROME CLIMATÉRICO EN UNA POBLACIÓN DE MUJERES MEXICANAS

Genaro Vega M. PhD<sup>1</sup>, Adrián Hernández L. PhD<sup>1</sup>, Guillermo Leo A. PhD<sup>1</sup>, Jesús Vega M.<sup>1</sup>, Minerva Escartín Ch.<sup>1</sup>, Javier Luengas M. PhD<sup>1</sup>, María Guadalupe Guerrero L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características del entorno familiar y actitud frente a la menopausia y su influencia en el síndrome climatérico. **Métodos:** Estudio comparativo en mujeres con menopausia que acudieron como acompañantes a las Unidades de Medicina Familiar de Querétaro, México. De Julio 2004 a Febrero 2005. Se formaron dos grupos: sin y con sintomatología del climaterio, los resultados fueron analizados con t de student, Chi cuadrado y Odds Ratio con un valor alfa de 0,05. **Resultados:** De 140 mujeres entrevistadas, 94 (67%) refirieron algún síntoma relacionado con el climaterio. Los factores que se asociaron al climaterio con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) fueron: pareja disfuncional (OR: 4,69), baja autoestima (OR: 4,52), actitud negativa frente al climaterio (OR: 3,4), antecedentes del uso de anticonceptivos orales (OR: 2,69) y familia disfuncional (OR: 2,48). La residencia, escolaridad, ocupación, paridad, tener pareja sexual actual, índice de masa corporal, ejercicio, tabaquismo, alcoholismo, tipología familiar, cohesión familiar, no presentaron asociación significativa. Los síntomas más frecuentes fueron: fatiga (69%), bochornos (67%), piel seca (47%), cefalea (46%), irritabilidad (43%), insomnio (39%), ansiedad (39%), disminución de la libido (36%), depresión (34%), pérdida de la concentración y/o memoria (30%), artralgias (29%), resequedad vaginal (24%). **Conclusiones:** El entorno familiar, conyugal y una predisposición negativa ante la menopausia favorecen la presentación de síntomas climatéricos, por lo que es importante un manejo integral e interdisciplinario para el manejo del climaterio.

PALABRAS CLAVES: **Menopausia, climaterio, entorno familiar, autoestima**

## SUMMARY

**Objective:** To determine the characteristics of the family environment and the attitude to menopause and its influence on the climateric syndrome. **Methods:** It was a comparative study on menopausal women who were attended to the Family Medicine Units in Querétaro, México, from July 2004 to February 2005. Two groups were formed: one with and one without climateric symptoms. The results were analyzed with Chi Square and Odds Ratio with an alpha value 0.05. **Results:** Of 140 women interview, 94 (67%) mentioned some climateric-related symptom. The factors associated with climateric with a significant statistical difference ( $p < 0.05$ ) were: dysfunctional couple (OR: 4.69), low self-esteem (OR: 4.52), negative attitude to climateric (OR: 3.4), history of oral contraceptive use (OR: 2.69), dysfunctional family (OR: 2.48). Residence, education, occupation, history of childbirth, being in an active sexual relationship, body mass, exercise, nicotine addiction, alcoholism, family typology and family cohesion had no significant association. The most common symptoms were fatigue (69%), hot rashes (67%), dry skin (47%), headache (46%), irritability

(43%), insomnio (39%), ansiedad (39%), reducción en libido (36%), depresión (34%), pérdida de concentración and/or memoria (30%), artralgia (29%), sequedad vaginal (24%). *Conclusions:* The family and conjugal environment and a negative predisposition to menopause are more likely to cause climacteric symptoms, for which reason an integral and interdisciplinary handling of the climacteric period is very important.

**KEY WORDS:** *Menopause, climacterium, family environment, self-esteem*

## INTRODUCCIÓN

El climaterio constituye una etapa en la vida de la mujer donde se presentan cambios físicos, sociales y culturales, los cuales ponen a prueba su capacidad psíquica para llevar a cabo los ajustes psicológicos y sociales necesarios, que le permitan mantener su equilibrio emocional y continuar su desarrollo (1,2).

La menopausia es debida a la declinación gradual de la función ovárica (3,4,5,6), en México la edad de presentación es entre los 46 y 50 años de edad (7). La menopausia implica un cambio en la vida de la mujer, una fase de su desarrollo en que se producen no solo cambios fisiológicos sino también psicológicos y sociales, encaminados a adaptarse a lo que será su última etapa vital. Es difícil predecir hasta que punto el déficit estrogénico afectará su estado emocional, su sistema familiar y a la sociedad (8,9). Son muchos los factores sociales y psicológicos que inciden en esta etapa y que influyen en la aparición de sintomatología climaterica (10,11). Estos aspectos tienen que ver con la respuesta individual a esta situación crítica de la vida que amenaza su ajuste, imagen y autoconcepto, y sobre todo la actitud hacia el climaterio, las mujeres con personalidad ansiosa y con baja autoestima o depresivas, presentan con mayor frecuencia sintomatología climaterica que las autoafirmativas o con mayor autocontrol (12). El entorno familiar también influye en forma muy importante, ya que es una etapa que coincide con situaciones de crisis al interior de la familia, con la pareja, los hijos y con los padres, que ponen en riesgo la estabilidad y el equilibrio logrado por la familia en etapas previas al climaterio (13,14).

El objetivo del estudio fue determinar las características del entorno familiar, el estado de la autoestima y la actitud de la mujer frente a la menopausia y su influencia en la sintomatología climaterica, en una población de mujeres mexicanas.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio comparativo con mujeres en la etapa de la menopausia que acudieron como

acompañantes de pacientes a las Unidades de Medicina Familiar de Querétaro, México, en el período de Julio de 2004 a Febrero de 2005.

El tamaño de la muestra se determinó con ayuda del programa estadístico Epi Info 2002 y con un tamaño de la población aproximada de 35.000 mujeres, con una frecuencia esperada de 70%, un error aceptable del 4% y un nivel de confianza del 95%, esto dio como resultado una muestra de al menos 126 mujeres.

Se incluyeron mujeres con menopausia natural de acuerdo a los criterios establecidos, que se encontraban en la sala de espera y que aceptaron participar en la entrevista, se aplicaron los siguientes cuestionarios: hoja de datos para las variables sociodemográficas, reproductivas y de toxicomanías, escala de Graffar para evaluar el estado socioeconómico, apgar familiar para la funcionalidad familiar, prueba de Chávez y Velasco (15) para funcionalidad conyugal, Faces III para la cohesión familiar (16), escala de Grajales para el estado de la autoestima (17), cuestionario de Chávez Ayala (18) para evaluación de la actitud frente al climaterio.

Se dividieron para su estudio en dos grupos: Grupo A: con sintomatología del síndrome climaterico (94 mujeres) y Grupo B: sin sintomatología climaterica (46 mujeres).

El análisis estadístico se realizó con las pruebas de Chi cuadrado y exacta de Fischer, y Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza del 95% (IC95%). Para las variables numéricas se utilizó la prueba de T de Student para grupos independientes. Se aceptó como diferencia significativa un valor de alfa  $\leq 0,05$ .

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el comité de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro.

## RESULTADOS

De las 140 entrevistas que se efectuaron en las salas de espera a mujeres en la etapa de la postmenopausia, 94 de ellas (67%) presentaron al menos algún síntoma relacionado con el climaterio



y fueron agrupadas en el grupo A; las 46 mujeres asintomáticas (33%) representaron el grupo B.

La media de edad del grupo A fue de  $53,4 \pm 7,5$  años, del grupo B fue de  $49,8 \pm 8,9$  años ( $p < 0,05$ ). De los factores sociodemográficos que presentaron relación estadísticamente significativa con sintomatología del climaterio ( $p < 0,05$ ) fue la ocupación, donde 65/94 mujeres dedicadas al hogar presentaron sintomatología (OR: 2,22; IC95%: 1,90-2,53); el lugar de residencia y la escolaridad no presentaron relación con el climaterio (Tabla I).

El antecedente de uso de terapia de reemplazo hormonal durante un mínimo de 6 meses fue más frecuente en el grupo de mujeres con sintomatología (34/94;  $p < 0,05$ ; OR: 2,69; IC95%: 1,1-6,4). El resto de los factores reproductivos, como la paridad y el tener o no pareja sexual actual, no

presentaron relación estadísticamente significativa (Tabla II).

Otros factores que no fueron estadísticamente significativos para la presentación de sintomatología del climaterio fueron el índice de masa corporal, ejercicio, tabaquismo y alcoholismo (Tabla III).

En relación al entorno familiar de las entrevistadas, en las mujeres con una familia disfuncional fue más frecuente la sintomatología (49/94; OR: 2,48; IC95%: 1,2-5,2) así como en aquellas que eran parejas disfuncionales (61/94; OR: 4,69; IC95%: 2,2-10,1) ambas con una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ); mientras que la tipología familiar en base a su integración (integrada, semi-integrada y desintegrada), así como la cohesión familiar, no presentaron diferencias significativas (Tabla IV).

**Tabla I**  
**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y SU RELACIÓN CON EL CLIMATERIO**

	Con sintomatología <i>n</i> = 94	Sin sintomatología <i>n</i> = 46	Valor <i>p</i>	OR	IC 95%
<i>Residencia</i>					
Rural	7	2	>0,05*	0,85	0,59-1,23
Urbana y suburbana	87	44	–	1	–
<i>Escolaridad</i>					
Analfabeta o primaria	31	16	>0,05	0,97	0,75-1,24
Secundaria, preparatoria o profesional	63	30	–	1	–
<i>Ocupación</i>					
Otra	29	23	<0,05	2,22	1,90-2,53
Hogar	65	23	–	1	–

\*Test de Fisher

**Tabla II**  
**FACTORES REPRODUCTIVOS Y SU RELACIÓN CON EL CLIMATERIO**

	Con sintomatología <i>n</i> = 94	Sin sintomatología <i>n</i> = 46	Valor <i>p</i>	OR	IC 95%
<i>Pareja sexual</i>					
Si	67	33	>0,05	1	0,78-1,43
No	27	13	–	1	–
<i>Paridad</i>					
Uno o más hijos	80	40	>0,05	1	0,76-1,43
Nuliparidad	14	6	–	1	–
<i>Antecedentes THR</i>					
Positivo*	34	8	<0,05	2,69	1,12-6,43
Negativo	60	38	–	1	–

THR: terapia hormonal de reemplazo. \*Uso mínimo por seis meses.



**Tabla III**  
**ÍNDICE DE MASA CORPORAL, EJERCICIO, TOXICOMANÍAS Y SU RELACIÓN CON EL CLIMATERIO**

	<i>Con sintomatología</i> <i>n = 94</i>	<i>Sin sintomatología</i> <i>n = 46</i>	<i>Valor</i> <i>p</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>
<b>IMC</b>					
Sobrepeso u obesidad*	53	20	>0,05	1,6	0,82-3,42
Bajo peso o normal**	41	26			
<b>Ejercicio</b>					
Negativo	52	19	>0,05	1,7	1,43-1,94
Leve e intenso***	42	27			
<b>Tabaquismo</b>					
Positivo****	26	8	>0,05	1,8	0,74-4,40
Negativo	68	38			
<b>Alcoholismo</b>					
Positivo*****	21	8	>0,05	1,36	0,55-3,37
Negativo	73	38			

IMC: Índice de masa corporal. \*IMC  $\geq$ 25. \*\*IMC  $\leq$  24. \*\*\*Mínimo 20 minutos por semana. \*\*\*\*Mínimo un cigarro al día. \*\*\*\*\*Mínimo una onza de alcohol a la semana.

**Tabla IV**  
**ENTORNO FAMILIAR Y SU INFLUENCIA EN EL CLIMATERIO**

	<i>Con sintomatología</i> <i>n = 94</i>	<i>Sin sintomatología</i> <i>n = 46</i>	<i>Valor</i> <i>p</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>
<b>Tipología familiar</b> (En base a su integración)					
Semi-integrada o desintegrada*	33	12	>0,05	1,6	0,73-3,68
Integrada**	61	34	–	1	–
<b>Funcionalidad familiar***</b>					
Familia disfuncional (moderada o severa)	49	14	<0,05	2,48	1,18-5,26
Leve e intenso+	42	27	–	1	–
<b>Funcionalidad conyugal++</b>					
Pareja disfuncional	61	13	<0,05	4,69	2,17-10,12
Pareja funcional	33	33	–	1	–
<b>Adhesión familiar+++</b>					
Familia no relacionada	67	28	<0,05	2,05	1,77-2,32
Familia relacionada	27	18	–	1	–

\*Los cónyuges no viven juntos, por divorcio, muerte, separación, etc.

\*\*Los cónyuges viven juntos.

\*\*\*Cuestionario Apgar familiar.

++ Cuestionario de Chávez y Velazco.

+++ Cuestionario Faces III.

Las mujeres con una autoestima baja (38/94; OR: 4,5; IC95%: 4,2-4,8) y una actitud negativa frente a la etapa del climaterio (36/94; OR: 3,4; IC95%: 3,1-3,7) se asociaron más frecuentemente al síndrome climatérico ( $p < 0,05$ ) (Tabla V). Los síntomas más frecuentes se detallan en la Tabla VI.

## DISCUSIÓN

La sintomatología de la mujer climatérica depende de factores hormonales, psicológicos y socioculturales, se calcula que aproximadamente el 85% de las mujeres presentan algún síntoma

**Tabla V**  
**ESTADO DE AUTOESTIMA Y LA ACTITUD FRENTE AL CLIMATERIO**

	Con sintomatología n = 94	Sin sintomatología n = 46	Valor p	OR	IC 95%
<i>Estado de la autoestima*</i>					
- Baja	38	6	<0,05	4,52	4,24-4,79
- Alta	56	40	-	1	-
<i>Actitud frente al climaterio**</i>					
- Negativa	36	7	<0,05	3,4	3,13-3,66
- Positiva	58	39	-	1	-

\*Cuestionario de Grajales. \*\*Cuestionario Casamadrid 1986.

relacionado con la menopausia (1,14,19,20). Lock (21), en un estudio realizado en Japón encontró una frecuencia del 67%; Yokinen y Rautava (19), en Finlandia, con mujeres en la perimenopausia y postmenopausia alcanzaron una frecuencia de 55 al 58%; Casamadrid (22), en la ciudad de México, observó que en más del 70% de las mujeres en esta etapa presentan algún conflicto emocional de intensidad variable. En el presente estudio donde se encuestaron a mujeres aparentemente sanas, que se encontraban en la salas de espera como acompañantes de pacientes que recibieron atención médica en una unidad de Medicina Familiar, el 67% de ellas refirieron algún síntoma relacionado con el climaterio, cifra similar a los reportado por la mayoría de los investigadores a nivel mundial.

Muchos autores han coincidido en una gran cantidad de factores relacionados con la aparición de sintomatología en el climaterio entre los que destacan: la velocidad con que decrece la producción de estrógenos, así por ejemplo en las mujeres con ooforectomía bilateral la sintomatología generalmente es más intensa, factores psicológicos como el tipo de personalidad en la mujer, el estado de la autoestima, actitud frente al climaterio, depresión, alteraciones en la dinámica familiar y conyugal, entre otros factores y patrones socioculturales (23,24). Algunos autores como Kaufmann (25), y McKinlay y Bigano (26), mencionan otros factores diversos como la obesidad, el tabaquismo, el alcoholismo, como importantes factores para la edad de aparición de la menopausia y la severidad de sus síntomas. Todos los factores anteriores están interrelacionados entre sí, y el resultado son las diversas manifestaciones en el climaterio.

En este estudio, entre los factores estudiados que presentaron significancia estadística para pre-

**Tabla VI**  
**FRECUENCIA DE SÍNTOMAS EN EL CLIMATERIO**

Síntomas	Frecuencia	%
Fatiga	65	64,0
Bochornos	63	67,0
Piel seca	44	47,0
Cefalea	43	46,0
Irritabilidad	40	43,0
Insomnio	37	39,0
Ansiedad	37	39,0
Disminución de la libido	34	36,0
Depresión	32	34,0

sentar sintomatología climatérica, destacan el entorno familiar desfavorable, representado por una alteración en el ambiente familiar y conyugal, donde las quejas más frecuentes de las mujeres fueron la insatisfacción por falta de apoyo familiar y la poca comunicación entre todos sus integrantes, así como el poco tiempo que conviven todos juntos. Respecto a la relación de pareja también se encontró falta de comunicación, incumplimiento en los roles como pareja e insatisfacción sexual en un gran porcentaje, también destacan las pocas manifestaciones de afecto de sus parejas y la calidad de tiempo dedicadas a la mujer. Estos resultados concuerdan con los de Souza (27) en su trabajo sobre la comorbilidad psicorgánica del climaterio, y en un estudio realizado por Amore y Di Donato (13), acerca del estado psicológico de la mujer italiana en la menopausia; ambos también resaltan la importancia de la estabilidad emocional como persona, pareja y madre para el equilibrio bio-psico-social en este período de transición en la vida de la mujer.

En este trabajo la actitud negativa hacia el climaterio y la baja autoestima fueron de los facto-

res más importantes asociados al síndrome climatérico, los sentimientos negativos fueron principalmente que la mujer considera como perjudicial el dejar de menstruar con un sentimiento de pérdida de la belleza física y del atractivo sexual hacia la pareja, además de antemano se predispone a presentar problemas de salud físico o psicológicos y en general consideran a esta etapa como una crisis en su vida y que la manera de afrontar su climaterio es desfavorable. En cambios las mujeres con una actitud positiva hacia esta etapa, fue menos frecuente la sintomatología y de menor intensidad, este grupo de mujeres identificaron a esta etapa como un proceso normal, donde van a adquirir más madurez emocional y a disfrutar de una vida sexual más plena y que además les dejará beneficios económicos y comodidad. Tales percepciones concuerdan con diversas investigaciones, entre ellas, las de Jiménez y Pérez (1) en México, y Daly y cols (8) en Gran Bretaña, quienes también consideran que la sintomatología del climaterio, tanto en lo físico como en lo psicológico, no siempre son iguales, es posible afirmar que la autoestima y su sentido del ego afectan su actitud frente al climaterio, también influyen la cultura y la imagen que la sociedad tenga de la mujer, donde la maternidad es un aspecto importante, los sentimientos negativos de la mujer hacia la menopausia tienen que ver con la pérdida de la fertilidad, y en consecuencia puede sentirse devaluada con una considerable baja autoestima, y a su vez se ve reflejada con una mayor intensidad en su sintomatología. Se describe que en el climaterio, la mujer percibe perder todo lo recibido durante la pubertad, y si la mujer ha fincado su autoestima exclusivamente en la capacidad de concebir y en la belleza de su cuerpo, se sentirá devaluada y no hallará sentido a su vida (28,29).

Entre los factores que se analizaron en el presente estudio y que tuvieron importancia estadística, figuran el antecedente de ingesta de anticonceptivos hormonales de al menos durante 6 meses consecutivos y contra lo esperado, dicho antecedente figura como factor de riesgo para presentar sintomatología, sin embargo, no existe una razón convincente que explique lo anterior, ya que la mayoría de los autores como Kronenberg (28), encontraron que el uso de anticonceptivos no influye para la edad de presentación de la menopausia, ni para la aparición de sintomatología.

De acuerdo al análisis estadístico de los resultados obtenidos en este trabajo, no se encontró relación del síndrome climatérico con los siguientes

factores: residencia, escolaridad, ocupación, paridad, tener pareja sexual actual, índice de masa corporal, ejercicio, tabaquismo, alcoholismo, tipología familiar y cohesión familiar, los datos anteriores nos refuerza el hecho de que la sintomatología depende más bien de aspectos psico-sociales y culturales en la vida de la mujer (13,23,24,27) o como bien lo comenta Jokinen y Rautava (19), en su estudio acerca de que no se cuenta con la información exacta sobre como las mujeres experimentan la sintomatología, y del porqué algunas mujeres sufren el síndrome en forma severa mientras otras lo tienen en forma leve o simplemente no lo tienen.

Existe una gran diversidad de síntomas relacionados con el climaterio reportados en la literatura médica, la mayoría de los autores identifica a los síntomas vasomotores y afectivos como las quejas más frecuentes en la consulta médica. Jiménez y Pérez (1), reportan a los bochornos, artralgias, fatiga, irritabilidad y depresión como los síntomas predominantes; en el estudio de Morales y cols (20), las mujeres en su mayoría refirieron síntomas de tipo psicológico como tristeza, piel seca, irritabilidad, cansancio, dolor muscular y depresión. Jokinen y Rautava (19), reportan como los síntomas más comunes, entre mujeres peri y postmenopáusicas, a los fenómenos vasomotores como sudoración y bochornos como los más frecuentes, alcanzando una frecuencia del 55% al 58%, alteraciones del sueño en un 52%, depresión en el 27% al 57%, y falta de deseo sexual en el 37%. Blümel y cols (30), en un estudio sobre la sexualidad en mujeres climatéricas en Chile, encontró que la mitad de ellas tenían algún trastorno en la sexualidad y que la prevalencia aumenta con la edad; los resultados de este estudio coinciden con la mayoría de los autores en relación a los síntomas vasomotores, fatiga y piel seca, ocupando un lugar muy importante aquellos de tipo emocional y anímico.

El climaterio se vincula de manera inexorable con la edad de la mujer, esta relación resulta negativa al considerar que vivimos en una cultura donde es sobrevalorada la juventud, la belleza y la capacidad reproductora, ante ello, la aparición de síntomas que estarían marcando la transición natural hacia una nueva etapa de la vida de la mujer, puede traer consecuencias psicológicas importantes, pero es importante aclarar que no todos los síntomas e irregularidades corresponden con el climaterio, ni estos se presentan de igual forma en todas las mujeres; esto es, no se presentan con la misma intensidad ni con la misma

secuencia en la totalidad de las mujeres, de ahí la necesidad de conocer los factores que intervienen en el climaterio, para orientar sobre las medidas que se deben tomar al respecto y ayudar a la mujer en esta etapa a recuperar su equilibrio bio-psico-social.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez J, Pérez G. Actitud de la mujer en la menopausia y su influencia en el climaterio. *Ginecol Obstet Mex* 1999;67(7):319-22.
2. Ausín U. *Climaterio y menopausia*. 2ª Edición, Madrid. Editorial Palacios, 1993:9-15.
3. González J. Pubertad y Climaterio. En: *Ginecología*. 7ª Edición. González J (ed). Editorial Masón, 2000; 125-137.
4. Malacara J. La epidemiología de la menopausia. *Rev Inst Nac Nutr Salvador Zubirán* 1994;5:20-3.
5. García C, Maestre S. Climaterio y bienestar psicológico. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003;29(3):8-16.
6. WHO. Research on the menopause in the 1990's. Report of WHO scientific Group. Geneva, World Health Organization, 1996. (WHO Technical Report Series No. 866).
7. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. México.
8. Daly E, Gray A, Barlow D. Meaning of the menopausal symptoms on quality of life. *Brit Med J* 1993; 307:386-90.
9. Pedrón N, González M, Muñoz S. Climaterio. Comportamiento del médico de primer nivel del IMSS ante este período. *Ginec Obstet Mex* 1996;64(11): 486-8.
10. Martín del Campo F, Herrera F. Climaterio y depresión. *Salud Mental* 1996;19(3):49-57.
11. Palacios S. Consecuencias de la menopausia. *Encycl Med Chir Gynecol* 1999;38-A,11:8.
12. Damaso M, Ortigosa E. Perfil de las relaciones sexuales y sus condicionantes en el climaterio. *Perinatol Reprod Hum* 2000;14(3):160-7.
13. Amore M, Di Donato P. Psychological status at the menopausal transition: an Italian epidemiological study. *Maturitas* 2004;48:115-24.
14. Velasco V, Navarrete E, Ojeda R, *et al*. Experiencias y conocimientos sobre climaterio y menopausia en mujeres de la ciudad de México. *Gac. Med. Mex.* 2000; 136(6): 555-564.
15. Chávez AV, Velasco OR. Disfunciones familiares del subsistema conyugal. Criterios para su evaluación. *Rev Med IMSS Méx* 1994;32:39-43.
16. Ponce RER, Gómez CFJ, Terán TM, *et al*. Construct validity of FACES III questionnaire in Spanish (México). *Aten Primaria* 2002;30(10):624-30.
17. Grajales T, Valderrama A. Test de Autoestima. 2000. México, Centro de Investigaciones Educativas Montemorelos.
18. Chávez-Ayala R, Andrade P, Rivera RL. Validación de un cuestionario para la medición de las creencias sobre el climaterio. *Salud Pública de México* 2002;44(5):385-91.
19. Jokinen K, Rautava P. Experience of climacteric symptoms among 42-46 and 52-56 years old women. *Maturitas* 2003;46:113-21.
20. Morales F, Díaz E, Aldana E. Síntomas somáticos durante el climaterio, asociados con estados depresivos. *Perinatol Reprod Hum* 1995; 9(2):85-92.
21. Lock M. Ambiguities of aging. Japanese experience and perception of menopause. *Culture Med Psychi* 1986;10:47-71.
22. Casamadrid J. La mujer, sus síntomas y sus actitudes en la fase de climaterio. Tesis de Maestría en Psicología. UNAM, 1986.
23. Velasco V, Cardona J, Navarrete E. Atención del climaterio y prevención de las complicaciones de la menopausia en Medicina Familiar. *Rev Med IMSS* 1998;36(6):463-76.
24. Aranda J, Barrón J, Ortega R. Un punto de vista fisiopatológico del climaterio y menopausia. *Ginecol Obstet Mex* 1998;66(6):253-8.
25. Kaufmann D. Cigarette smoking and the age at natural menopause. *Am J Public Health* 1980;70:420-2.
26. McKinlay S, Bigano N. Smoking and age at menopause. *Ann Intern Med* 1985;103:350-6.
27. Souza M. Comorbilidad psicorgánica del climaterio. Reconocimiento de la negación. *Ginecol Obstet Mex* 2002;70(3):118-29.
28. Kronenberg F. Hot Flashes: epidemiology and psychology manifestations of menopause. En: *Multidisciplinary Perspectives on Menopause*. Ann NY Acad Sci 1990;592:52-86.
29. Yanes M, Chio I. Calidad de vida en la mujer de edad mediana. *Rev Cubana Medicina Gral* 2004; 20(2):1-9.
30. Blümel MJ, Araya MH, Riquelme OR, *et al*. Prevalencia de los trastornos de la sexualidad en mujeres climatéricas: Influencia de la menopausia y de la terapia de reemplazo hormonal. *Rev Med Chile* 2002;130(10):1131-8.

## Trabajos Originales

CONOCIMIENTO QUE TIENEN SOBRE EL CLIMATERIO  
MUJERES ENTRE 40-64 AÑOS USUARIAS DE ATENCIÓN  
PRIMARIA

Claudia Gómez M.<sup>a</sup>, Carolina Carmi K.<sup>a</sup>, Victoria Espinosa F. PhD<sup>1b</sup>, Silvia Sepúlveda B. PhD<sup>1c</sup>, Fanny López A. PhD<sup>2a</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Medicina, Laboratorio de Investigación Científica Emory Black, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile. <sup>2</sup>Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

<sup>a</sup>Matrona. <sup>b</sup>Bioquímica. <sup>c</sup>Ingeniero Ejecución Química.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el grado de conocimiento de la fase del climaterio y su relación con el nivel de instrucción que tiene un grupo de mujeres de 40-64 años usuarias de atención primaria. **Método:** La muestra de tipo probabilística compuesta por 150 mujeres de 40 a 64 años, a quienes se aplicó una encuesta validada de preguntas de alternativas múltiples, puntuadas para su evaluación. Las variables estudiadas fueron divididas en tres grupos: a) aquellas que definen el perfil sociodemográfico de las mujeres; b) variables relacionadas con el grado de conocimientos de causas, síntomas, tratamientos, cuidados, cambios en la salud y calidad de vida de la etapa climatérica; c) fuentes de información del conocimiento. El análisis de estas variables se realizó a través de la determinación de medidas de tendencia central y la prueba de Kruskal-Wallis, con un  $p < 0,05$ . **Resultados:** El perfil de las mujeres en este estudio fue: edad promedio  $51,89 \pm 7,35$  años, 52% casadas, 52% previsión FONASA-A (pobreza e indigencia) y 60% con educación media incompleta. Solo el 11% de la población encuestada refirió haber asistido a talleres del tema, y un 40% refirió haber recibido información de médicos y/o matronas. En relación al conocimiento general de la población sobre la etapa climatérica, un 72% tiene un nivel medio y un 2% nivel bajo de conocimiento, respectivamente. **Conclusiones:** No existe relación estadísticamente significativa entre el grado de conocimiento sobre la etapa climatérica y la edad de las mujeres en el estudio, así como tampoco por la adquisición de información de fuentes válidas, pero sí con el nivel educacional de las mismas.

PALABRAS CLAVES: **Climaterio, conocimiento, menopausia**

## SUMMARY

**Objective:** To determine the grade of knowledge of the climateric phase and their relationship with the instruction level that has a group of 40-64 year-old women users of primary care. **Method:** The sample was probabilistics made up of 150 women of 40 to 64 years and were submitted to a validated survey of questions with multiple answers, punctuated for its evaluation. The variables included in this study were divided in three groups: a) those that define the social-demographic profile of the women; b) variables related with the grade of knowledge of causes, symptoms, treatments, cares, changes in the health and quality of life of the climateric stage; c) sources of information. The analysis of these variables was carried out through the determination of measures of central tendency, and the non parametric Kruskal-Wallis test

with a significance level  $p < 0.05$ . *Results:* The profile of the women studied was,  $51.89 \pm 7.35$  years, 52% married, 52% health forecast FONASA-A (poverty and indigence) and 60% with incomplete high school. Only the 11% of the interviewed population referred to have attended lectures of the topic, and 40% refers to have received doctors' information and/or midwife. In relation to the population's general knowledge on the climateric stage, 72% has a medium level of knowledge and 2% had low level. *Conclusions:* Did not exists relationship with significant statistics among the grade of knowledge on the climateric stage and age of the women in the study, as well as neither for the acquisition of information from valid sources but exists with the educational level of the women.

KEY WORDS: *Climacterium, knowledge, menopause*

## INTRODUCCIÓN

Los cambios biodemográficos de la población chilena, caracterizados por una mayor expectativa de vida, han producido un incremento en la frecuencia de mujeres que alcanza la etapa de climaterio (1,2). Así lo comprueba el Censo del 2002, señalando que a nivel nacional, el número de mujeres de 40 a 64 años es de 2.007.320 y a nivel de la Región Metropolitana de 836.449 mujeres en periodo perimenopáusico (3).

El climaterio o perimenopausia se refiere al periodo previo, concomitante y posterior a la menopausia, en el cual se establecen los cambios endocrinos, biológicos y clínicos (4). Se caracteriza por la transición de la vida reproductiva a la no reproductiva de la mujer (5). Su duración es variable, pero por lo general, se considera desde la declinación de la función ovárica en una mujer de más de 40 años, hasta que deja de tener periodos menstruales durante un año, siendo éste el síntoma más importante de esta transición (6,7).

Respecto del nivel de conocimientos estudiados, podemos referir que una población de mujeres premenopáusicas chinas demostró poseer un mejor nivel de conocimiento respecto de síntomas y tratamientos hormonales de la menopausia que mujeres en etapa postmenopáusica (8). De igual manera un estudio realizado en una población de mujeres andaluzas, describe que la experiencia de la menopausia, o la utilización de los servicios sanitarios en relación a ésta, no parece influir en el conocimiento sobre la etapa climaterica y sus cuidados (9). Por el contrario, un grupo de investigadores cubanos refiere que su población en climaterio, posee un adecuado nivel de conocimiento respecto del tema, debido a la política de salud nacional permite que los recursos de salud estén al alcance de toda la población, que tiene un alto nivel de escolaridad y recibe educación para la salud a través de los medios de difusión masiva (10). En un estudio realizado en Chile en 1994, con 494 usuarias de consulta hospitalaria,

93,5% de ellas opinaba que la menopausia se acompañaba de efectos adversos sobre la salud y un porcentaje que no supera el 60%, conocía los beneficios de la terapia de reposición hormonal (TRH) y tenía alguna noción sobre los efectos secundarios de la misma (11). Las 3 fuentes principales de información de estas mujeres, fueron los medios de difusión masiva (televisión, radio, revistas), los amigos-conocidos y finalmente el médico; un elevado porcentaje de estas mujeres se consideraron insuficientemente informadas acerca del climaterio y su tratamiento (11).

La atención de la mujer centrada en un modelo holístico, y basado en el concepto de salud de la OMS, se caracteriza por una visión amplia, biológica y psicosocial, de los procesos que ocurren durante la transición climaterica. Por ende, es imprescindible conocer, cual es la información que sobre este tema, tienen las mujeres que se encuentran en esta etapa, para poder entregar una atención integral de calidad y enfocada a superar, especialmente las debilidades que se detecten en las mujeres climatericas (12).

El objetivo de este estudio es determinar el grado de conocimiento de la fase del climaterio y su relación con el nivel de instrucción que tiene un grupo de mujeres de 40-64 años, usuarias del Centro de Salud N°5 de la comuna de Santiago, Región Metropolitana, Chile.

## PACIENTES Y MÉTODO

La muestra fue seleccionada de un total de mujeres entre 40 y 64 años usuarias del Centro de Salud N°5 de la comuna de Santiago, realizada en los meses de julio y agosto del 2006. La muestra fue de tipo no probabilística y dividida en 30 mujeres por quinquenio etáreo, totalizando una muestra de 150 mujeres. El criterio de inclusión fue: mujeres entre 40 y 64 años con estado de salud normal (definido por el National Center for Health Statistics, como aquella condición compatible con el desempeño de las actividades rutina-



rias). El criterio de exclusión fue: mujeres con patologías psiquiátricas o de déficit mental que pudiera dificultar la interpretación de las preguntas.

Las variables se clasificaron en: a) variables que definen el perfil sociodemográfico de las participantes (edad, nivel educacional, estado civil, tipo de previsión de salud); b) variables relacionadas con el grado de conocimiento de causas y síntomas de la etapa climática, cambios en la salud y calidad de vida y por último conocimientos sobre tratamientos y cuidados en el climaterio; c) fuentes de información del conocimiento adquirido sobre el climaterio. A partir de esta categorización de variables se construyó una escala de puntajes para cada ítem de conocimientos que se describe en Tabla I.

El perfil social de las pacientes, en lo relativo al tipo de previsión en salud, corresponden mayoritariamente al sistema público del Fondo Nacional de Salud (FONASA) y privado de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES). Los beneficiarios del FONASA se dividen en las siguientes 4 categorías: FONASA A: carentes de recursos o indigentes; FONASA B: ingreso imponible mensual menor o igual a \$144.000; FONASA C: ingreso imponible mensual mayor a \$144.000 y menor o igual a \$210.240; FONASA D: ingreso imponible mensual mayor a \$210.240 (equivalencia monetaria: 1 dólar americano=522,99 pesos chilenos, promedio al 31 de agosto de 2007).

La recolección de datos para este estudio se realizó mediante una encuesta elaborada por las autoras, la cual consta de preguntas relacionadas con el grado de conocimiento sobre las causas, manifestaciones y tratamientos propios del período de climaterio. Dicho cuestionario consiste en 17 preguntas de alternativas múltiples, a las que

se asignó un puntaje (puntaje total: 0 y 39 puntos).

El instrumento fue validado a través de la revisión de sus contenidos por profesionales del área y por la aplicación de la prueba piloto en un 10% de la muestra (16 mujeres entre 40 y 64 años de la comuna de Quinta Normal, Región Metropolitana).

Se determinó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente de relación pre y post test, donde no hubo diferencia significativa entre las 2 pruebas.

Se solicitó a las mujeres participantes del estudio su consentimiento informado y escrito.

La tabulación de los datos se realizó en planillas de Microsoft Excel 2003 y su cuantificación, en base a escalas de puntuaciones asignadas por ítem de acuerdo a lo descrito en la definición de variables. Para el análisis estadístico se utilizó la determinación de medidas de tendencia central y la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis (programa estadístico Graphpad Prism 4.02), con un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS**

Las mujeres incorporadas a este estudio, tienen una edad promedio de  $51,89 \pm 7,35$  años, casadas (52%), que utilizan el sistema de salud dirigido a la población de escasos recursos (FONASA-A 52%) y con un nivel de instrucción cercano al 60% de la población sin enseñanza media completa (Tabla II).

Los conocimientos sobre la etapa climática, en el 11% de la población encuestada fueron adquiridos por asistencia a talleres relacionados con este tema, mientras que la fuente de información

**Tabla I**

**DEFINICIÓN DE RANGOS DE PUNTAJE ASIGNADO A VARIABLES ASOCIADAS A GRADO DE CONOCIMIENTO**

<i>Variable</i>	<i>Subvariable</i>	<i>Definición de los Puntajes</i>
Nivel de conocimiento	Sobre causas y síntomas de la etapa climática	Alto (13 a 17 puntos) Medio (7 a 12 puntos) Bajo ( $\leq$ a 6 puntos)
	Sobre cambios en la salud y la calidad de vida	Alto (10 a 14 puntos) Medio (5 a 9 puntos) Bajo ( $\leq$ a 4 puntos)
	Sobre tratamientos y cuidados en el climaterio	Alto (6 a 8 puntos) Medio (3 a 5 puntos) Bajo ( $\leq$ a 2 puntos)

Puntajes: Alto equivale a 28 a 39 puntos; Medio equivale a 15 a 27 puntos; Bajo equivale  $\leq$  a 14 puntos.

Tabla II

## DISTRIBUCIÓN DEL PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS ESTUDIADAS

Edad promedio	Nivel educacional		Estado civil		Previsión	
		%		%		%
51,89 ± 7,35	Básica incompleta	25,3	Casada	52,0	Fonasa A	52,0
	Básica completa	9,3	Soltera	14,7	Fonasa B	24,0
	Media incompleta	26,7	Conviviente	10,7	Fonasa C	12,0
	Media completa	20,0	Viuda	8,0	Fonasa D	8,0
	Superior incompleta	5,3	Separada	14,7	Isapre	2,7
	Superior completa	13,3			Otros	1,3
	Ninguna	0,0				

válida más frecuentemente citada correspondió a matrona (24%) (Tabla III).

Los tópicos relacionados con el climaterio fueron abordados a través de preguntas de respuesta múltiple. Cuando se preguntó respecto de la causa del climaterio, las mujeres encuestadas respondieron acertadamente en un 85,3%, señalando la disminución de las hormonas en su organismo y fueron capaces de reconocer la sintomatología propia de este período, indicando con mayor frecuencia los cambios de ánimo (94,7%), la irritabilidad (80%), los bochornos (92%), las sudoraciones (75,3%), los dolores óseos y cabeza (69% aproximadamente en ambos). Por el contrario ellas asociaron erróneamente, el climaterio con la halitosis en un 42,6% de las oportunidades. Respecto de cambios en la salud y calidad de vida, la gran mayoría de las mujeres (72%) reconocen la disminución de la lubricación vaginal, la disminución de la libido (54,7%) y la dispareunia (68,6%), pero erróneamente, no asocian este período con un aumento de la frecuencia de infecciones urinarias (60%). De las patologías que la población asocia al climaterio, en un 80% refieren osteoporosis, en un porcentaje mucho menor indican problemas cardiovasculares (25%) y cabe señalar, que reconocen como factor de riesgo de cáncer de mama asociado con antecedentes maternos en un 76% y un 61,3% al uso de terapia de reemplazo hormonal. Al abordar el tema de tratamientos y cuidados durante el climaterio, un gran porcentaje de la población (79%) conoce la existencia de algún tratamiento para atenuar las molestias propias de esta etapa y de este grupo de mujeres, casi en su totalidad mencionan la terapia de reemplazo hormonal (96%). Respecto de las medidas no farmacológicas para atenuar los síntomas del climaterio, todas ellas (evitar alcohol, tabaco, café, control de

Tabla III

## DISTRIBUCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE CLIMATERIO QUE REFIEREN LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS ESTUDIADAS

Fuente de información sobre climaterio	n	%
Matrona	36	24,0
Médico	24	16,0
Amiga	22	14,7
Vecina	6	4,0
Familiar	4	2,7
Revistas, diario	13	8,7
Televisión	8	5,3
Otro	37	24,7
Total	150	100,0

niveles de colesterol, ejercicio físico, y dieta equilibrada) fueron acertadamente referidas por más de un 75% de la población, pero dentro de la alimentación saludable sólo un 30% de la población reconoce la necesidad de una dieta baja en sodio. Por el contrario la exposición moderada a la luz solar fue considerada innecesaria por más del 46% de las encuestadas.

Al evaluar la encuesta según puntajes, se identificaron grados de conocimiento uniformes en las distintas variables estudiadas, determinando que las mujeres encuestadas poseían un mediano grado de conocimiento respecto a las causas y sintomatología de la etapa climatérica (51%), sin embargo, poseen un mediano grado de conocimiento en relación a los cambios en la salud y calidad de vida (75%), y tratamientos y cuidados (53%) existentes en dicha etapa, lo que derivó que al analizar la encuesta en su conjunto se obtuviera que un 72% de la población posee un grado medio de conocimiento (Tabla IV).

**Tabla IV**  
**DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CLIMATERIO QUE TIENEN LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS ESTUDIADAS**

<i>Tema en que se evalúa conocimiento</i>	<i>Nivel de conocimiento</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Causas y síntomas de la etapa climatórica	Alto	69	46
	Medio	77	51
	Bajo	4	3
	Total	150	100
Cambios en la salud y la calidad de vida	Alto	28	19
	Medio	113	75
	Bajo	9	6
	Total	150	100
Tratamientos y cuidados en el climaterio	Alto	45	30
	Medio	80	53
	Bajo	25	17
	Total	150	100
Conocimiento general de la etapa climatórica	Alto	39	26
	Medio	108	72
	Bajo	3	2
	Total	150	100

Al relacionar el nivel educacional con el grado de conocimiento que las encuestadas referían de cada tópico en forma independiente (causas, síntomas del climaterio, cambios de salud y calidad de vida en esta etapa, tratamientos y cuidados), no encontramos relación entre cada tópico y el nivel educacional. Pero al evaluar la encuesta en su totalidad contemplando los 3 aspectos en conjunto, si se verificó relación (Tabla V), observándose que existió diferencia estadísticamente significativa, analizada a través del parámetro H de Kruskal-Wallis ( $p=0,0365$ ), entre el nivel de conocimiento y el nivel de instrucción de la población.

Al realizar similar análisis relacionando la edad de las encuestadas clasificadas por quinquenios, en relación al conocimiento de esta etapa, no existió diferencia significativa entre los diferentes grupos etéreos (Tabla VI).

Por último cuando se analizo la influencia de la adquisición de información desde fuentes válidas (entendiéndose por válida aquella referida por profesionales de la salud médicos y/o matronas) con el nivel de conocimiento exhibido por nuestras encuestadas (Tabla VII), se observó que la diferencia entre los grupos no fue estadísticamente significativa, evaluada a través del parámetro U de Mann-Whitney.

**DISCUSIÓN**

Dentro del perfil sociodemográfico, se destaca que no hubo analfabetas y las categorías predominantes fueron enseñanza básica incompleta (25,56%) y enseñanza media incompleta (26,67%). Esto es un punto destacable, a diferencia de un estudio realizado en Perú sobre el nivel de conocimiento y aceptación de la terapia de reemplazo hormonal en mujeres mayores de 39 años, donde

**Tabla V**  
**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL EDUCACIONAL Y EL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE CLIMATERIO QUE PRESENTAN LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS ESTUDIADAS**

<i>Nivel de educación</i> <i>Grupos</i>	<i>Grado de conocimiento</i>			<i>Total</i>
	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>	
Básica incompleta	9	28	1	38
Básica completa	5	9	0	14
Media incompleta	14	25	1	40
Media completa	4	26	0	30
Superior incompleta	0	8	0	8
Superior completa	8	12	0	20
Total	40	108	2	150

$p= 0,0365$ .

Tabla VI

**RELACION ENTRE GRUPO ETÁREO Y EL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE CLIMATERIO QUE TIENEN LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS ESTUDIADAS**

Grupo etáreo Años	Grado de conocimiento			Total
	Alto	Medio	Bajo	
40-44	10	19	1	30
45-49	10	20	0	30
50-54	8	21	1	30
55-59	8	22	0	30
60-64	5	25	0	30
Total	41	107	2	150

$p=0,6665$ .

se encontró un 12,7% de analfabetas y la categoría más predominante fue la educación básica (50%) (13). Este factor fue importante para nuestra investigación, pues todas las encuestadas presentaron algún nivel de escolaridad, lo que según estudios anteriores facilita el entendimiento y la comprensión de la encuesta y la futura educación sobre el climaterio (13).

De acuerdo con nuestro estudio, fueron muy pocas las mujeres asistentes a talleres relacionados con el climaterio, en algún momento de su vida (11%). Esto podría reflejar, el poco interés por parte de las mujeres en conocer más sobre este tema o el escaso acceso a programas educativos. También se encuentra una falta de educación individual en las atenciones, pues según los resultados del estudio se describe que, sólo un 40% de las mujeres recibieron información sobre el climaterio de parte de profesionales de la salud (médico y matrona). Resultados parecidos se encontraron en un estudio realizado en Perú sobre conocimiento y actitudes de la mujer peruana sobre climaterio y menopausia, donde los principales medios de información sobre este tema, fueron la televisión y las revistas (14). Todas estas situaciones demuestran que las mujeres en edad climática deben ser educadas durante esta etapa y que esta entrega de conocimientos debe ser dinámica en los contenidos (14).

Respecto de las causas y sintomatología de la etapa climática, podemos señalar que aún existe en las mujeres una falta de comprensión en el tema, observación que coincide con otros autores (4,15), por ejemplo, no reconocen algunos síntomas prevalentes de este período como es la ansiedad, sino que lo relacionan con el estrés de la vida diaria, como ha sido descrito anteriormente

Tabla VII

**RELACION ENTRE LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN DESDE FUENTES VÁLIDAS Y EL GRADO DE CONOCIMIENTO, SOBRE LA ETAPA CLIMATÉRICA, QUE PRESENTAN LAS MUJERES ESTUDIADAS**

Recibe información	Grado de conocimiento			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Si	20	48	1	69
No	19	60	2	81
Total	39	108	3	150

$p=0,6740$ .

(15) y presentan una tendencia a vincular otros síntomas como la halitosis con el climaterio. Esto último refleja, una tendencia a vincular todas las manifestaciones negativas del cuerpo con la etapa climática (6).

Cuando consideramos los tópicos de cambios en la salud y calidad de vida durante el climaterio, llama la atención que un 60% de la población no reconoce una relación relevante, que es infecciones urinarias y climaterio (4). El resto de los cambios genitales que pueden producir variaciones de ánimo y de la autoestima, y conllevar a problemas en el desarrollo normal de su sexualidad, son reconocidos por la población estudiada (14).

Dentro de los problemas que nuestra población reconoce como asociada al climaterio se cuentan las patologías con sintomatología ósea y el cáncer de mama, esto coincide con resultados previamente publicados en una población mexicana (16). De igual manera en este estudio se señala el escaso conocimiento que presenta la población del aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares asociadas a la etapa climática. En nuestro país las consultas médicas por problemas óseos y ginecológicos asociadas al cáncer de mamas, son origen de consultas recurrentes, hecho que se reproduce en otras poblaciones (17).

Del conocimiento de tratamientos y cuidados en el climaterio se puede señalar que la mayoría (78%) de las encuestadas reconoce algún tratamiento para la sintomatología de la etapa climática, siendo el principal la THR, hallazgo similar al de un estudio realizado en Perú sobre conocimiento y aceptación de esta terapia, donde el porcentaje de mujeres mayores de 39 años que sabían de la existencia de tratamiento para el climaterio fue de un 72% (13).

La mayoría las encuestadas reconocen la importancia de un estilo de vida saludable incluyendo dentro de este tópico la disminución del consumo de alcohol, tabaco, café y el control periódico de los niveles de colesterol, junto con dieta equilibrada y ejercicio moderado. Datos similares a los obtenidos en el presente estudio, se han publicado con anterioridad, en una población perimenopáusica peruana, la mayoría de esas mujeres piensa que son importantes los ejercicios físicos, y la disminución del consumo de grasa y tabaco (18,19).

En nuestro estudio determinamos que existía relación estadísticamente significativa entre el nivel de educación y nivel de conocimiento sobre el climaterio, lo que concuerda con estudios realizados en una población de mujeres españolas (20) y taiwanesas (21).

Al relacionar los grupos etéreos con el grado de conocimiento de las temáticas mencionadas sobre el climaterio, no se encontró relación entre estas variables. Esto llama la atención, ya que las mujeres de mayor edad deberían saber más sobre el tema, ya que han vivido más años esta etapa y también han tenido más tiempo para instruirse sobre el tema.

Al comparar la relación existente entre la adquisición de información desde fuentes válidas (médico y matrona) y la asistencia a talleres, con el grado de conocimiento de las temáticas en cuestión encontramos que no existe relación entre estas variables. Pero que al igual que en nuestro estudio, se detectó en una población perimenopáusica española, que la asistencia a centros de atención primaria y el nivel de conocimientos de la etapa climaterica, estaban influenciados por la edad y el nivel de instrucción de las pacientes (22).

## CONCLUSIÓN

Nuestros resultados apuntan a demostrar que la población en estudio tiene un nivel de conocimientos medio del climaterio y que existe relación significativa con el nivel de instrucción, pero no con la edad, ni con el hecho de haber obtenido información de fuentes válidas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arriagada M, Arteaga E, Bianchi M, Brantes S, Montañón R, Osorio E, *et al.* Recomendaciones de tratamientos en la menopausia. REV CHIL OBSTET GINECOL 2005;70:340-5.
2. Gramegna G, Blumel JE, Roncagliolo ME, Aracena

- B, Tacla X. Patrones de conducta sexual en mujeres chilenas. Rev Med Chil 1998;126:162-8.
3. Comisión Nacional del XVII Censo de Población y VI de Vivienda. "Población total, por área urbanarural y sexo, según división político administrativa, grupos de edad y años de edad". Instituto Nacional de Estadísticas. Síntesis de resultados Censo 2002, Chile.
4. Arteaga E, Bianchi M. Fisiología del climaterio y menopausia. En: Pérez, A. Ginecología. 3ª edición, Mediterráneo. Santiago de Chile. 2003. pp 179-85.
5. Garcia-Viniegras V, Regina C, Porta M. Climaterio y bienestar psicológico. Rev Cub Obstet Ginecol 2003;29(3):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2003000300010&lng=es&nrm=iso&tng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2003000300010&lng=es&nrm=iso&tng=es)
6. Hurd W. Menopausia en Ginecología de Novak. 13ª Ed. México. McGraw-Hill Interamericana. 2002. pp 891-914.
7. Prado C, Carmenante M, Martínez A. La terapia hormonal de reemplazo. ¿Remedio en la involución senil femenina? Rev Cub Obstet Ginecol 2000;26: 91-8.
8. Lama P, Leung T, Haines C, Hung T. Climacteric symptoms and knowledge about hormonal replacement therapy among Hong Kong Chinese women aged 40-60 years. Maturitas 2003;45:99-107.
9. López V, Contreras A, Toscano T, Contreras A, García F. Valoración de conocimientos sobre el climaterio en mujeres andaluzas. Aten Prim 2000;26: 476-81.
10. Rivas E, Navarro D, Damary A. Factores relacionados con la demanda de atención médica durante el climaterio. Rev Cub Endocrinol 2006;17(2):0-0. Hallado en: [http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol17\\_2\\_06/end04206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol17_2_06/end04206.htm)
11. Arena O. Incorporación y cumplimiento de la terapia de reemplazo hormonal del climaterio femenino antes y después del estudio WHI: revisión de la evidencia. REV CHIL OBSTET GINECOL 2005;70:186-95.
12. Olazábal U, García R, Montero J, García J, Pastor F. La atención a la mujer menopáusica: un objetivo a desarrollar desde la atención primaria. Aten Prim 2000;26:405-14.
13. Solsol G, Salvador J, Maradiegue EY. Nivel de conocimiento y aceptación de la terapia de reemplazo hormonal en mujeres mayores de 39 años. Ginecol Obstet (Perú) 1997;43(3):196-200. Disponible: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/ginecologia/Vol\\_43N3/nivel\\_de\\_conocimiento.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/ginecologia/Vol_43N3/nivel_de_conocimiento.htm)
14. Araya A, Urrutia M, Cabieces B. Climaterio y postmenopausia: aspectos educativos a considerar según la etapa del periodo. Ciencia y Enfermería 2006;12:19-27.
15. Herrera R, Llaca V. Trastornos sexuales durante el climaterio. México: Revista del Climaterio 2004; 7(38):62-77.
16. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E, Ojeda-Mijares R, Pozos-Cavanzo J, Camacho-Rodríguez

- M, Cardona-Pérez J. Experience and knowledge about climateric and menopause in women in Mexico City. *Gac Med Mex* 2000;136:555-64.
17. Lugones M, Quintana T, Cruz Y. Climaterio y menopausia. Importancia de su atención en el nivel primario. *Rev Cub Med Gral Integral* 1997;13:494-503.
  18. Pacheco J, Salvador J. Conocimiento y actitudes de la mujer peruana sobre climaterio y menopausia. *Rev Per Ginecol Obstet* 1998;44:157-61.
  19. Navarro J, Calaf J, Comino R, Parrilla J, Magnani E, Ferrer J, Pérez R. El climaterio. Barcelona. *Mediterráneo* 1999;97:123.
  20. Garcia F, Lopez V, Toronjo A, Toscano T, Contreras A. Evaluation of knowledge about climacteric in Andalusian women. *Aten Prim* 2000;26:476-81.
  21. Tsao L, Chang W, Hung L, Chang S, Chou P. Perimenopausal knowledge of mid-life women in northern Taiwan. *J Clin Nurs* 2004;13:627-35.
  22. Martin A, Del Barrio M, Del Barrio T, Fernandez P, Tello J. Use of health services by the climacteric women in primary health care: the need for an integral approach. *Eur J Epidemiol* 1999;15:231-6.
-



## Trabajos Originales

# EL USO DE VACUUM EXTRACTOR DISMINUYE LA TASA DE LESIONES MATERNAS SEVERAS ASOCIADAS AL FÓRCEPS SIN AUMENTAR LAS COMPLICACIONES FETALES SEVERAS

Pedro Cuevas T.<sup>1</sup>, Jorge Carvajal C.<sup>1</sup> PhD.

<sup>1</sup>Unidad de Medicina Materno-Fetal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## RESUMEN

*Antecedentes:* Existe evidencia que sugiere que el método de elección para resolver un parto operatorio es el vacuum extractor, sin embargo, esta recomendación no se ha incorporado a la práctica habitual en América Latina. *Objetivos:* Comparar los resultados materno-fetales de la aplicación del vacuum o fórceps. *Métodos:* Revisamos los 12 estudios controlados y randomizados que comparan los resultados materno-fetales del uso de vacuum y fórceps, publicados hasta julio de 2006. *Resultados:* El vacuum como método primario es menos efectivo que fórceps en conseguir partos vaginales, sin embargo dado que permite el uso de fórceps secundario, presenta una menor tasa global de cesáreas. El vacuum extractor se asocia a una menor tasa de lesiones maternas severas, y a un aumento en la tasa de céfalo hematomas. No existen diferencias en la tasa de mortalidad perinatal ni de otras complicaciones fetales. *Conclusión:* El uso de vacuum se asocia a una menor morbilidad materna y a una mayor incidencia de céfalo hematoma, sin aumentar la mortalidad perinatal ni las complicaciones fetales severas.

PALABRAS CLAVES: **Parto vaginal asistido, fórceps, vacuum**

## SUMMARY

*Background:* Today's evidence suggests the use of the vacuum extractor as the better method for assisted vaginal delivery; nevertheless, this recommendation has not impacted the usual practice in Latin America. *Objectives:* To compare the maternal-fetal outcomes associated to vacuum or forceps. *Methods:* We reviewed the 12 randomized controlled trials comparing the maternal-fetal outcomes of vacuum and forceps, published until July 2006. *Results:* The vacuum as a primary method is less effective than forceps in obtaining vaginal delivery; nevertheless, since secondary use of forceps is possible, vacuum exhibits a smaller global rate of caesarean section. The vacuum extractor is associated to a smaller rate of severe maternal injuries, and to an increased rate of cephalic hematomas. There are no differences in perinatal mortality or the rates of other fetal morbidity. *Conclusion:* The vacuum extractor is associated to a lower maternal morbidity and to a greater incidence of cephalic hematoma, without increasing perinatal morbidity and mortality.

KEY WORDS: **Assisted vaginal delivery, forceps, vacuum extractor**

## INTRODUCCIÓN

La operación cesárea se asocia a mayor morbilidad materna y fetal que el parto vaginal, haciendo deseable lograr, en el mayor número de los casos, un parto vaginal espontáneo (1). Existen situaciones del expulsivo que requieren de un parto vaginal asistido (2); afortunadamente el parto vaginal asistido también se asocia a menor riesgo materno que la cesárea (3).

La prevalencia del parto vaginal asistido varía entre 1,5-15%, un rango amplio que probablemente refleja variaciones en las distintas escuelas de conducción del trabajo de parto (4). Enfrentados a la necesidad de un parto vaginal asistido existen 2 alternativas de uso frecuente: Vacuum Extractor o Fórceps. En América del Norte el método de elección durante años ha sido el fórceps (5), entre los argumentos planteados para esta posición destacan: la basta experiencia del equipo médico en su uso y la simpleza técnica de su utilización (6). Por su parte el vacuum es masivamente utilizado en algunas regiones de Europa (7).

Tradicionalmente se ha asociado el vacuum a una menor tasa de complicaciones maternas (8) y el fórceps a una menor tasa de lesiones fetales (9). Sin embargo, en los últimos años, probablemente gracias al desarrollo de nuevas copas de materiales suaves, ha surgido evidencia en favor de la utilización del vacuum por sobre el fórceps, reportando menor incidencia de lesiones maternas y disminución de las lesiones fetales clásicamente descritas (10).

Se hace necesario establecer con precisión las reales ventajas y desventajas de uno u otro método, permitiendo que la decisión de su uso sea basada en evidencia sólida. En este artículo revisamos la literatura para resumir la real seguridad y eficacia de ambos métodos.

## METODOLOGÍA

*Estrategia de búsqueda:* Realizamos una búsqueda de artículos publicados en inglés o en español hasta junio de 2006 en Medline y la Base de datos Cochrane de Estudios Controlados Randomizados (CENTRAL). Se realizó una estrategia de búsqueda sensible, utilizando como palabras claves: parto vaginal asistido, fórceps y vacuum.

*Selección:* Seleccionamos estudios controlados randomizados, que relacionaran los eventos: parto vaginal asistido, fórceps o vacuum con los resultados de lesiones maternas y fetales según tipo de instrumento utilizado. Incluimos trabajos que eva-

luaran tanto a primigestas como multíparas, con indicación de parto vaginal operatorio.

*Análisis:* Ambos autores evaluamos en forma independiente los trabajos que cumplían con los criterios de inclusión. Los datos crudos fueron analizados en una tabla de doble entrada, calculamos los riesgos relativos y sus respectivos intervalos de confianza. Para el análisis estadístico utilizamos un test de chi cuadrado de doble cola y consideramos para la significación estadística un valor  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

*Extracción de los datos y características de los estudios:* La estrategia de búsqueda arrojó un total de 12 estudios, de los cuales 3 correspondían a publicaciones de seguimiento de artículos también incluidos en esta revisión. Se decidió incluir dichos resultados dentro de los estudios previos, quedando un total de 9 estudios para análisis. En la Tabla I se presentan, en forma resumida, las características metodológicas de cada uno.

*Calidad de los estudios:* Los estudios seleccionados son de calidad variable, no efectuamos análisis de heterogeneidad. Existiendo posibles sesgos dado el reducido número de pacientes incluidos y la falta de calculo de tamaño muestral en el estudio de Fall y cols (11), la inclusión de partos prematuros que pueden influir en resultado perinatal en el trabajo de Dell y cols (12), Johanson y cols (13), Williams y cols (14), Johanson y cols (15) y Bofia y cols (16) y la falta de doble ciego objetivada en todos los estudios (Tabla I).

*Análisis cuantitativo:* Tal como se puede ver en la Tabla II el uso de vacuum extractor, como método primario, se asocia con una mayor tasa de fracasos en lograr parto vaginal. Sin embargo, ante la falla del método se puede resolver el parto vía fórceps; de este modo, el vacuum se asocia a una menor tasa de cesáreas (Tabla II).

Al evaluar las complicaciones maternas se observa una reducción estadísticamente y clínicamente significativa en la incidencia de lesiones maternas severas (desgarros 3º grado o compromiso del fórnix vaginal) y en el dolor a las 24 horas postparto (Tabla II).

Respecto de las complicaciones fetales el vacuum se asocia a un aumento estadísticamente significativo en la incidencia de céfalo hematomas, sin tener diferencias con el fórceps en la tasa de lesiones craneofaciales, necesidad de fototerapia y hemorragia retiniana (Tabla III). Al evaluar el resultado perinatal se observa una tendencia al

**Tabla I**  
**REVISIÓN CRÍTICA DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN EL ANÁLISIS**

<i>Estudio</i>	<i>n</i>	<i>Randomización</i>	<i>Doble ciego</i>	<i>Primigestas %</i>	<i>Múltiparas %</i>	<i>Prematuros</i>
Fall (11)	36	si	no	100	0	no
Dell (12)	118	si	no	100	0	si
Johanson (13)	264	si	no	72	28	si
Williams (14)	99	si	no	80	20	si
Johanson (15)	607	si	no	80	20	si
Bofill (16)	637	si	no	59	41	si
Pliego (17)	140	si	no	52	48	no
Weerasekera (18)	442	si	no	n/c	n/c	no
Vacca (19)	304	si	no	90	10	no

n/c: No consignado.

**Tabla II**  
**COMPLICACIONES MATERNAS ASOCIADAS AL USO DE VACUUM O FÓRCEPS**

<i>Pronóstico</i>	<i>Vacuum n/total (%)</i>	<i>Fórceps n/total (%)</i>	<i>Valor p</i>	<i>Riesgo relativo</i>	<i>95% IC</i>
Tasa falla método	169/1212 (13,9)	115/1221 (9,4)	< 0,05	1,48	1,18-1,85
Tasa de cesárea	15/711 (2,1)	29/699 (4,1)	< 0,05	0,51	0,27-0,94
Lesiones severas	119/1249 (9,5)	249/1263 (19,7)	< 0,05	0,48	0,39-0,59
Dolor severo 24 horas	21/247 (8,5)	37/248 (14,9)	< 0,05	0,57	0,34-0,94

Resultados corresponden al resumen de los datos crudos de referencias números: 11-19.

aumento de los neonatos con APGAR <7 a los 5 minutos y otra tendencia a una menor mortalidad perinatal en el grupo de vacuum, ambos resultados no alcanzan significación estadística (Tabla III).

## DISCUSIÓN

Presentamos la evidencia disponible para conocer con certeza las ventajas y desventajas del uso de vacuum o fórceps ante un parto vaginal asistido. Los resultados presentados muestran que en términos generales el uso de vacuum se asocia a una menor tasa de complicaciones maternas severas con un resultado perinatal en todo semejante al uso de fórceps, salvo por una mayor incidencia de céfalo hematomas.

Constatamos que el vacuum resulta ser menos efectivo que el fórceps en lograr partos vaginales. Dicha menor efectividad puede deberse a una menor fuerza de tracción de las copas suaves, a errores técnicos en la aplicación de las copas, o a

una menor capacidad de mantener el vacío por las copas suaves (10). Pese a lo anterior el vacuum se asocia a un menor número de cesáreas lo que podría explicarse porque ante el fracaso de un vacuum se puede realizar un fórceps; reconocemos que dicha afirmación no está claramente explicada en los estudios presentados.

Observamos una significativa menor incidencia de complicaciones maternas inmediatas, asociado a una mejor recuperación postparto, lo cual reafirma que desde un punto de vista materno el vacuum extractor constituye una mejor alternativa que el fórceps. Desde el punto de vista fetal los resultados muestran que los dos métodos son esencialmente comparables. No existen diferencias estadísticamente significativas en las tasas de complicaciones fetales salvo por una mayor incidencia de céfalo hematomas en el grupo de vacuum.

Presentados los resultados a corto plazo, estimamos que existe una duda razonable respecto del resultado a largo plazo. Actualmente existen sólo dos estudios (20,21) que han reportado se-

**Tabla III**  
**COMPLICACIONES FETALES ASOCIADAS AL USO DE VACUUM O FORCEPS**

Pronóstico	Vacuum n/total (%)	Fórceps n/total (%)	Valor p	Riesgo relativo	95% IC
Apgar <7 a 1 minuto	51/225 (2,26)	48/197 (2,4)	NS	0,93	0,66-1,31
Apgar <7 a 5 minutos	19/723 (2,6)	13/710 (1,8)	NS	1,43	0,71-2,89
Cefalo hematoma	116/1269 (9,1)	44/1279 (3,4)	<0,05	2,66	1,89-3,73
Lesiones craneofaciales	112/1045 (10,7)	122/1025 (11,9)	NS	0,9	0,71-1,15
Hemorragia retiniana	40/187 (21,3)	36/192 (18,7)	NS	1,14	0,76-1,71
Fototerapia neonatal	35/833 (4,2)	32/815 (3,9)	NS	1,07	0,67-1,71
Mortalidad perinatal	3/877 (0,3)	2/894 (0,2)	NS	1,53	0,26-9,13

Resultados corresponden al resumen de los datos crudos de referencias números: 11-19.

guimiento materno-fetal a 9 meses y a 5 años postparto; dichos estudios sugieren que no existen diferencias en cuanto a la incidencia de incontinencia urinaria o fecal maternas, así como tampoco en la tasa de alteraciones visuales o de desarrollo psicomotor en los neonatos. Dicha evidencia nos parece insuficiente para obtener conclusiones definitivas.

## CONCLUSIONES

El uso de vacuum extractor disminuye las complicaciones maternas severas y se asocia a una mejor recuperación al compararlo con fórceps. No existen diferencias en las complicaciones perinatales entre los grupos, salvo por un aumento en la incidencia de céfalo hematoma con el uso del vacuum. Existe insuficiente información respecto al seguimiento a mediano y largo plazo de los niños sometidos a vacuum y fórceps, indicando la necesidad de nuevos estudios que evalúen dicho resultado. Es preciso reevaluar el rol que actualmente juega el vacuum en la práctica obstétrica nacional, a fin de otorgar a nuestras pacientes la mejor alternativa terapéutica ante la necesidad de un parto vaginal asistido.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lilford RJ, Van Coeverden de Groot HA, Moore PJ, *et al.* The relative risks of caesarean section (intrapartum and elective) and vaginal delivery: a detailed analysis to exclude the effects of medical disorders and acute pre-existing physiological disturbances. *BJOG* 1990;97:883-92.
- ACOG Committee on Practice Bulletins. Operative Vaginal Delivery. *ACOG Practice Bulletin* 2000;17:1-8.
- Lydon-Rochelle M, Holt VL, Martin DP, *et al.* Association between method of delivery and rehospitalization. *JAMA* 2000;283:2411-6.
- Stephenson PA. International differences in the use of obstetrical interventions. Copenhagen: WHO (EUR/ICP/MCH) 1992;112.
- Hillier CEM, Johanson RB. Worldwide survey of assisted vaginal delivery. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 47:109-14.
- Curtin SC, Park MM. Trends in the attendant, place, and timing of births, and in the use of obstetric interventions: United States, 1989-97. *Natl Vital Stat Rep* 1999;47:1-12.
- Bergsjö P, Schmidt E, Pusch D. Differences in the reported frequencies of some obstetrical interventions in Europe. *Br J Obstet Gynaecol* 1983;90:628-32.
- Chalmers JA, Chalmers I. The obstetric vacuum extractor is the instrument of first choice for operative vaginal delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1989;96: 505-9.
- Fortune P, Thomas RM. Subaponeurotic haemorrhage: A rare but life-threatening neonatal complication associated with ventouse delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:868-70.
- Johanson R, Menon V. Soft versus rigid vacuum extractor cups for vaginal assisted delivery. *The Cochrane Database of Systematic Reviews. A meta-analysis of selected randomized controlled trials comparing outcomes between rigid versus soft vacuum extraction* 1999;4.
- Fall O, Ryden G, Finnstrom K, Finnstrom O, Leijon I. Forceps or vacuum extraction? A comparison of effects on the newborn infant. *Acta Obstet Scand* 1986;65:75-80.
- Dell DL, Sighler SE, Plauche WC. Soft cup vacuum extraction: a comparison of outlet delivery. *Obstet Gynecol* 1985;66:624-8.
- Johanson RB, Pusey J, Livera N, Jones P. North Staffordshire/Wigan assisted delivery trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1989;96:537-544.

14. Williams MC, Knuppel RA, O'Brien WF, *et al.* A randomised comparison of assisted vaginal delivery by obstetric forceps and polyethylene vacuum cup. *Obstet Gynecol* 1991;78:789-94.
  15. Johanson RB, Rice C, Doyle M, *et al.* A randomised prospective study comparing the new vacuum extractor policy with forceps delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1993;100:524-30.
  16. Bofill JA, Rust OA, Schorr SJ, *et al.* A randomized prospective trial of the obstetric forceps versus the M-cup vacuum extractor. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175(5):1325-30.
  17. Pliego AR, Moncada O, Neri E, Velasco M. Evaluación de la eficacia entre parto vaginal asistido con fórceps y extractor de vacío. *Ginecol Obstet Mex* 2000;68:453-9.
  18. Weerasekera DS, Premaratne S. A randomised prospective trial of the obstetric forceps versus vacuum extraction using defined criteria. *J Obstet Gynaecol* 2002;22(4):344-5.
  19. Vacca A, Grant AM, Wyatt G, Chalmers I. Portsmouth operative delivery trial: a comparison of vacuum extraction and forceps delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1983;90:1107-12.
  20. Carmody F, Grant AM, Mutch L, *et al.* Follow-up of babies delivered in a randomized controlled comparison of vacuum extraction and forceps delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1986;65:763-6.
  21. Johanson RB, Heycock E, Carter J, *et al.* Maternal and child health after assisted vaginal delivery: five-year follow up of a randomised controlled study comparing forceps and ventouse. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106(6):544-9.
-

## Casos Clínicos

# LINFANGIOMA CERVICAL CAVERNOSO EN UN GEMELO: ANÁLISIS CRÍTICO DEL DIAGNÓSTICO Y MANEJO PERINATAL

Francisco Guerra B.<sup>1</sup>, Paola Rodríguez J.<sup>1</sup>, Marianela Rubilar G.<sup>1</sup>, Arturo Isla I.<sup>1</sup>, Alicia Ide S.<sup>2</sup>, Julio Guerra B.<sup>3</sup>, Paula Lehemann F.<sup>2</sup>, Tilly Rivas T.<sup>4a</sup>, Gladys Cid M.<sup>1a</sup>, Tatiana Vergara M.<sup>1a</sup>, Álvaro Soto B.<sup>1a</sup>, Robinson Sandoval H.<sup>5b</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Obstetricia y Ginecología, Universidad Austral de Chile. <sup>2</sup>Servicio de Pediatría, <sup>3</sup>Unidad de Pabellón y Anestesia, Hospital Regional de Valdivia. <sup>4</sup>Hospital Panguipulli. <sup>5</sup>Imagenología Valdivia.

<sup>a</sup> Matrn/a, <sup>b</sup> Tecnólogo Médico.

## RESUMEN

Los tumores fetales son hallazgos infrecuentes y muchas veces no diagnosticados prenatalmente. El objetivo de este trabajo es presentar y discutir en forma critica el diagnostico y manejo prenatal de un gemelo portador en un linfangioma cervical cavernoso, incluyendo el procedimiento EXIT.

**PALABRAS CLAVES:** *Linfangioma cervical, tumor cervical fetal, EXIT, diagnóstico prenatal, ultrasonografía, doppler, resonancia magnética*

## SUMMARY

Fetal cervical tumors are uncommon, and not always prenataly diagnosticated. We describe the prenatal findings and prenatal management in a case of cervical cavernous lymphangioma in one twin, including EXIT procedure.

**KEY WORDS:** *Cervical limphangyoma, fetal cervical tumor, EXIT, prenatal diagnosis, ultrasonography, doppler, magnetic resonance*

## INTRODUCCIÓN

Los tumores fetales son hallazgos infrecuentes (1), tienen diferentes orígenes (2,3) y localizaciones y muchas veces no son diagnosticados prenatalmente (4). Según su ubicación y tamaño se asocian a complicaciones en el manejo obstétrico y perinatal, que pueden ser consecuencia de: descompensación cardiovascular e hidrops fetal, obstrucción de la deglución con polihidramnios secundario, prematuridad, malformaciones asociadas, obstrucción del parto, dificultad en el

establecimiento de la ventilación del neonato, y problemas de resección o terapia definitiva del tumor (4-7).

El objetivo de esta comunicación es efectuar un análisis crítico del diagnóstico, manejo obstétrico y evolución perinatal de un gemelo portador en un linfangioma cervical cavernoso.

## CASO CLÍNICO

Paciente rural de 42 años con antecedente obstétrico de un aborto espontáneo y un parto



vaginal eutócico. Inició sus controles en su hospital de origen a las 12 semanas. El estudio ecográfico de esa oportunidad efectuado por una matrona con entrenamiento en ultrasonografía en atención primaria, confirmó la presencia de un embarazo gemelar bi-amniótico mono-corial, concordante con la amenorrea, sin marcadores ultrasonográficos de trisomía. La paciente fue derivada al nivel secundario (Unidad de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Regional de Valdivia), donde los hallazgos fueron corroborados.

En la ecografía efectuada a las 22 semanas en su lugar de origen, se observó una lesión tumoral en el cuello del gemelo 1, y nuevamente fue derivada a nuestra unidad. El estudio ecográfico mostró una lesión de 4,84 x 3,22 cm, lobulada, heterogénea, con algunas áreas ecodensa y econegativas pequeñas. La tumoración se extendía en el cuello desde la región parotidea derecha, sobrepasando la línea media y comprometiendo hasta la porción superior del tórax, en algunas áreas era difícil diferenciar los límites entre el tumor y los tejidos normales (Figura 1 A). Aunque

era difícil de obtener señal con el doppler pulsado, el power doppler mostró presencia de flujo sanguíneo en la lesión tumoral desde los vasos cervicales que estaban en contacto con esta masa (Figura 1 B). La ecografía tridimensional en su forma multiplanar permitió navegar por el volumen, evaluar con más detalle las características y extensión de la lesión (Figura 2 A, B, C), y el compromiso de las estructuras cervicales vecinas. Las imágenes de superficie nos sirvieron para explicarle a la paciente la extensión del tumor. Mediante VOCAL se calculó un volumen tumoral de 103 ml (Figura 3 A). No existía polihidroamnios y la bolsa gástrica era claramente visible, asumiéndose que la deglución no estaba alterada. Mediante el doppler cardiaco y venoso evidenciamos una comunicación interventricular (CIV), sin signos de congestión cardíaca. No observamos otras anomalías cardíacas o extracardiacas (Figura 3 B). El gemelo 2 estaba en presentación podálica y su morfología impresionaba normal. Ambos gemelos eran concordantes y adecuados a su edad gestacional.

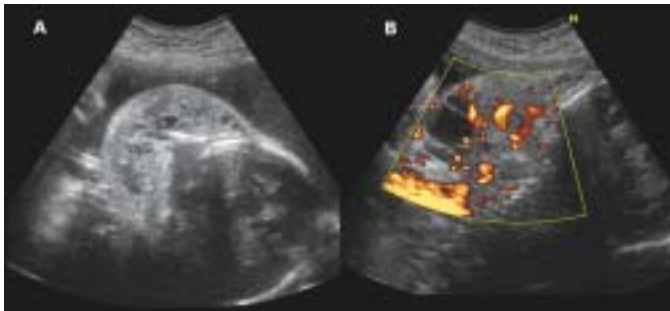


Figura 1. Imagen de modo B a nivel del cuello fetal, donde se observa la masa tumoral de características ecodensa y heterogénea, con pequeñas áreas econegativas (A). Modalidad de power doppler mostrando la vascularización de la lesión tumoral (B).



Figura 2. Imagen multiplanar de la lesión tumoral en los planos A, B y C obtenidas a las 23 semanas. En el extremo inferior derecho se muestra la imagen de superficie que evidencia la deformidad de la cara y cuello.

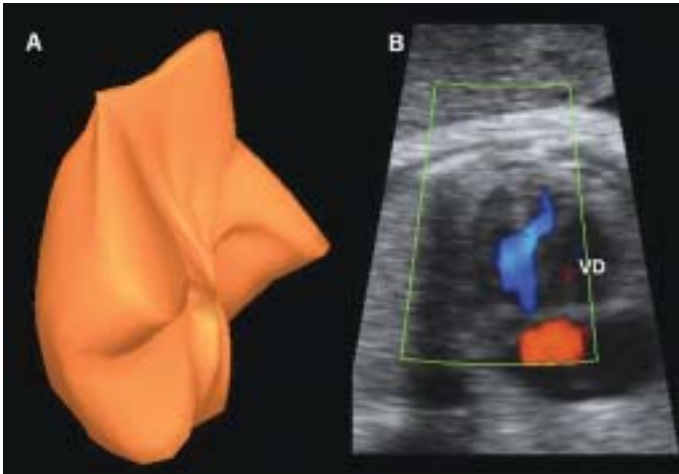


Figura 3. Imagen de la lesión tumoral obtenida con VOCAL (A). Uso del doppler color donde se evidencia la presencia de una comunicación interventricular muscular con flujo de derecha a izquierda. VD: ventrículo derecho.

Se analizó el caso con neonatólogos, cirujanos infantiles, otorrinolaringólogos, y se planteó que el tumor pudiera corresponder a un teratoma o un linfangioma cervical. Se decidió mantener una conducta expectante y se planificó la extracción del gemelo con la técnica EXIT (ex utero intrapartum treatment) dado el riesgo de obstrucción de la vía aérea. Se le explicó el caso a la paciente, las implicancias en el manejo obstétrico y las posibilidades de terapia definitiva del tumor. La paciente continuó con controles en su hospital de origen y en Valdivia, efectuándose como exámenes complementarios dos estudios con resonancia magné-

tica (RM) en secuencias T2, a las 29 y 36 semanas. En ellas se observó que la lesión era lobulada, de bordes nítidos, que abarcaba las zonas descritas, que comprometía los vasos cervicales derechos y penetraba parcialmente al mediastino, tomando contacto con el timo (Figura 4). Además se apreció una gran desviación de la traquea y laringe, que no impresionaba obstruida.

Estudios ecográficos posteriores mostraron que la lesión tumoral fue creciendo llegando a medir 9,52 x 5,63 cm, con un volumen de 156 ml. La CIV fue cada vez más evidente, siempre con un flujo unidireccional de derecha a izquierda. Se

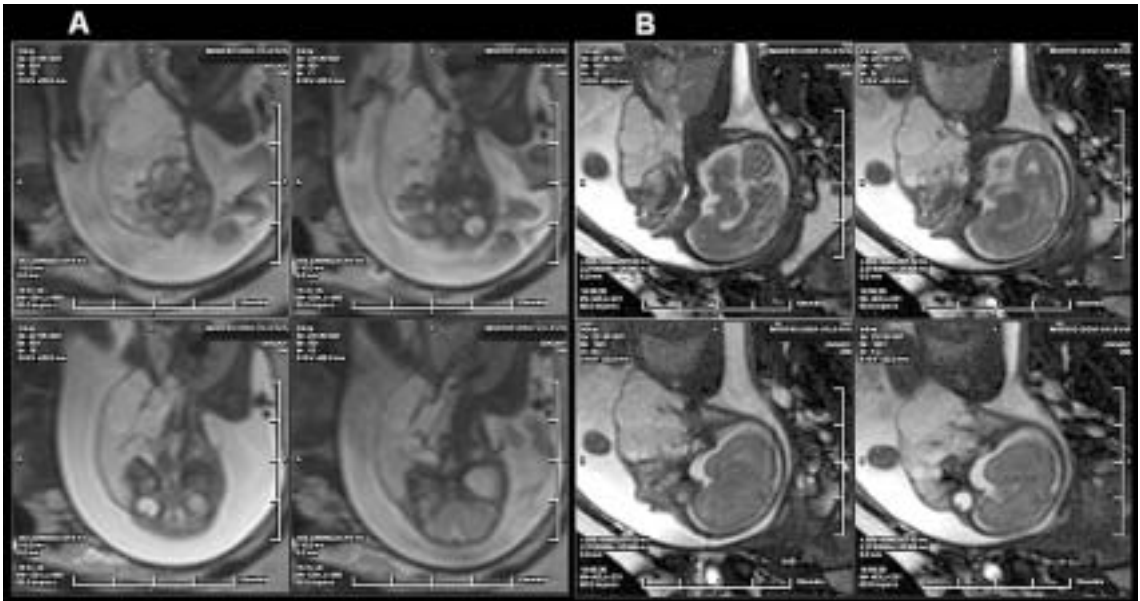


Figura 4. Secuencias de imágenes de resonancia magnética de un corte coronal (A) y sagital (B) del gemelo comprometido. En ella se aprecia con claridad las características y límites de la masa tumoral cervical.

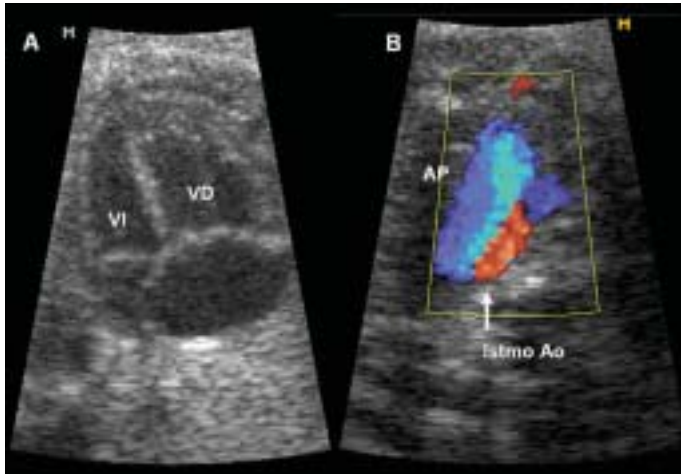


Figura 5. Imagen de modo B donde se aprecia la asimetría de las cámaras cardiacas (A). Visión de los 3 vasos, en donde se aprecia la asimetría de las grandes arterias, con flujo normal en dirección en la salida de aorta e inverso en el istmo aórtico (B). VI: ventrículo izquierdo. VD: ventrículo derecho. AP: arteria pulmonar.

observó además una hipertrofia del ventrículo derecho y una asimetría progresiva de las cámaras ventriculares (ventrículo izquierdo de menor diámetro transversal que el ventrículo derecho en una proporción de 2:1), y de las grandes arterias (aorta de menor diámetro que pulmonar), con flujo anterogrado en la aorta ascendente, pero con flujo inverso en el istmo aórtico (Figura 5). Sin regurgitaciones valvulares ni alteración en las ondas de flujo en los territorios venosos (ductus venoso, vena cava inferior y vena umbilical). El crecimiento de ambos gemelos se mantuvo en los percentiles inferiores para la edad gestacional.

A las 37 semanas se procedió a la interrupción de la gestación por cesárea empleando el procedimiento EXIT para el gemelo 1. La paciente fue premedicada con nifedipino sublingual (20 mg) y atropina 0,2 mg endovenoso. Dada la disponibilidad de sólo un respirador, y la confianza que se iba requerir sólo la intubación para asegurar la vía aérea del gemelo 1, se decidió administrar anestesia espinal a la madre (punción entre L3-L4 con trocar 25G con conductor; se administró 15 µg de fentanyl más 9 mg de clorhidrato de bupivacaina hiperbárica al 0,75%). La paciente fue puesta en posición de litotomía para alcanzar rápidamente la

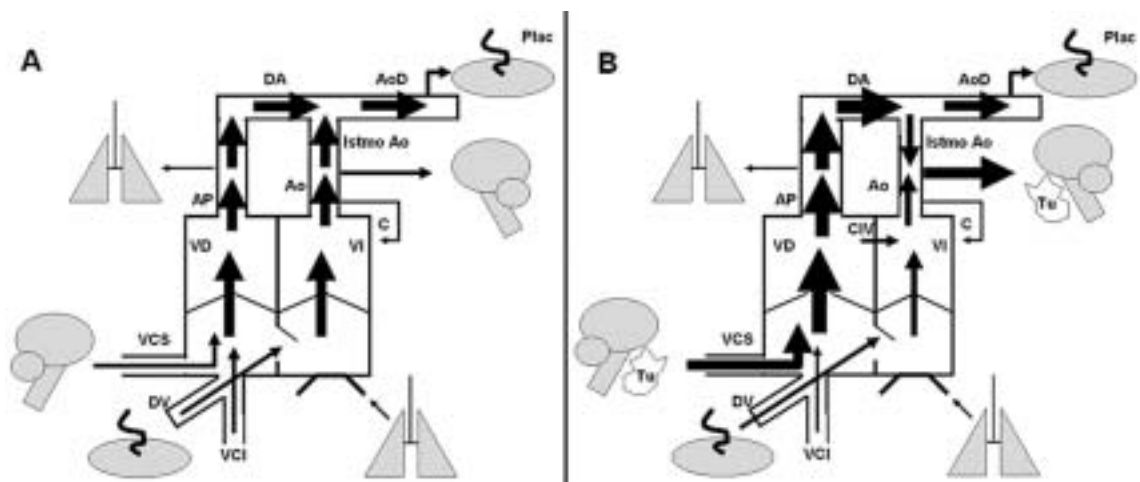


Figura 6. Diagrama de la circulación fetal y distribución de los flujos cardiacos en un estado de normalidad (A) y en la situación del caso clínico (B). VD: ventrículo derecho. VI: ventrículo izquierdo. VCS: vena cava superior. VCI: vena cava inferior. DV: ductus venoso. AP: arteria pulmonar. Ao: aorta. DA: ductus arterioso. AoD: aorta descendente. C: coronarias. Tu: tumor cervical. CIV: comunicación interventricular.

cabeza fetal por entre las piernas de la madre. Expuesto el útero, se efectuó la histerotomía, extrayendo la cabeza del gemelo 1 y sus brazos, hasta la porción alta del tórax. La cabeza fetal se ubicó con el occipucio sobre el pubis materno y se le administró vía intramuscular fentanyl 10 µg/kg, atropina 20 µg/kg y succinilcolina 4 mg/kg (suxametonio). A continuación se procedió a aspirar la vía aérea, y luego se efectuó una intubación orotraqueal. Asegurada la vía aérea, se completó la extracción fetal, y el recién nacido fue llevado a la unidad de cuidados intensivos neonatal y conectado a un respirador, su frecuencia cardiaca y su oxigenación se mantuvo en todo momento en rangos normales. Posteriormente se extrajo el gemelo 2, que pesó 2.440 g, Apgar de 9-9 al minuto y los cinco minutos, y fue llevado junto a su madre. La cesárea se completó en los tiempos habituales sin complicaciones, lográndose una buena retracción uterina, administrándose oxitocina endovenosa y metilergonovina intramuscular. La madre permaneció conciente durante toda la intervención. El tiempo que se empleó del momento que se extrajo la cabeza del gemelo 1 y se completó la intubación asegurando la vía aérea, fue de 2 minutos 30 segundos.

El gemelo 1 fue desconectado del respirador a las 48 horas, manteniéndose con una saturación de O<sub>2</sub> de 60-70%, el peso en ese momento fue de 2400 g. La ecocardiografía del neonato mostró una compensación de las cámaras cardiacas, con un débito cardiaco normal, y persistencia de la CIV con flujo de izquierda a derecha. Una tomografía axial computarizada mostró la presencia de la masa, compatible con linfangioma. Al 7 día de vida fue intervenido, resecándose parcialmente la lesión. El informe histopatológico reportó que la lesión corresponde a un linfangioma cavernoso. Actualmente el recién nacido está a la espera de evaluaciones para definir una terapia definitiva. La madre fue dada de alta junto al segundo gemelo.

## DISCUSIÓN

Los tumores fetales son hallazgos infrecuentes (1), tienen diferentes orígenes y localizaciones (2,3) y muchas veces no son diagnosticados prenatalmente (4). Según su ubicación y tamaño se asocian a complicaciones en el manejo obstétrico y perinatal (4-7). Entre los diferentes tipos de tumores cervicales que pudieran presentarse en el neonato se incluyen los linfangiomas, teratomas, epignatus, higroma quístico, meningocele cervical, bocio (gotier), quistes del conducto tirogloso, quis-

tes braquiales, tumores de la glándula submandibular, aunque muchos de estos tipos no han sido descritos en el feto (1).

Los tumores fetales más frecuentes son los teratomas, con una incidencia de 1 caso cada 20.000-40.000 recién nacidos, y están constituidos por tejido derivados de las tres capas germinales; ectodermo, endodermo y mesodermo (5). Su ubicación más frecuente es la sacrococcígea (40%), pero también pueden estar localizados en el cuello, tórax, cerebro, vía orofaríngea (epignatus), etc. Los linfangiomas congénitos son tumoraciones aun más infrecuentes, se localizan de preferencia en el cuello y cara (75-80%), pero pueden ser encontrados en la axila, abdomen y extremidades (1,3,8, 9). Los linfangiomas que involucran la cara y el cuello se caracterizan por un compromiso del tejido subcutáneo, de los planos musculares y estructuras vasculares del cuello, y serían el resultado de una falla en la conexión de los espacios linfáticos con los vasos linfáticos, o en una falla en las conexiones de los vasos linfáticos con los sacos linfáticos yugulares que son los responsables del drenaje linfático de la cabeza, el cuello y las extremidades superiores (8). El 50% de los linfangiomas están presentes al nacimiento, y cerca del 90% se hacen evidentes después de los dos años de edad. Estas diferencias estarían determinadas porque los linfangiomas se pueden desarrollar también como consecuencia de una lesión inflamatoria y/o traumática de la red linfática (1,8).

Los linfangiomas pueden ser clasificados en tres tipos que pueden coexistir en una misma lesión: a) linfangiomas simples; formado solo por capilares linfáticos. b) linfangiomas cavernosos; formado por grandes vasos linfáticos con una adventicia fibrótica. c) linfangiomas quísticos o higromas, formado por múltiples quistes que pueden variar de un par de milímetros a varios centímetros, y su contenido no se comunica con el sistema linfático. Una variante es la coexistencia histológica de tejido derivado de un linfangioma y un hemanjioma, los cuales se denominan linfangiohemanjioma (8).

El ultrasonido, y sus diferentes modalidades de presentación son la base para el diagnóstico y manejo prenatal. Nuestra provincia cuenta con una red asistencial donde en la mayoría de los consultorios rurales se dispone de personal capacitado en la ejecución de estudios ecográficos (médicos y matronas), pudiendo ofrecer a las embarazadas al menos 3 estudios ecográficos, y en casos de dudas o complicaciones estas son derivadas y atendidas en los niveles de mayor complejidad.



En este caso fue a nivel de la atención primaria donde se estableció en el primer trimestre la presencia de un embarazo gemelar, que de por sí es un factor de riesgo, y luego se pesquió la tumoración cervical, a pesar de ser una patología muy infrecuente.

Los linfangiomas se presentan en la ecografía de modo B como zonas engrosadas que deforman el cuello y la cara, y que penetran los diferentes planos, de aspecto heterogéneos e hiperecóticos, pudiendo asociarse a microquistes o quistes, según su variante histológica (1,8). Sus características ultrasónicas pudieran ser similares si no idénticas a los teratomas, los que se presentan generalmente como estructuras hiperecogénicas, sólidas y a veces con quistes. La incorporación de la ecografía tridimensional (3D) mejoró la capacidad de análisis y la delimitación de la masa, permitiendo efectuar diferentes cortes en los distintos planos ortogonales, delimitar el volumen mediante el VOCAL (1,9), y entregar a la madre con la modalidad de superficie una visión más realista de la lesión del gemelo (1). Sin embargo, existían dudas de las características de la masa, su extensión y compromiso de estructuras vecinas. En este punto la RM agregó más información, mostrando con claridad que la lesión penetraba parcialmente al mediastino, comprometía los vasos cervicales, y que a pesar de la gran desviación de la traquea, esta se encontraba permeable. La RM es una técnica que cada vez es más usada como complemento del ultrasonido en el diagnóstico de malformaciones fetales, ya que permite delinear con más precisión los diferentes tejidos, tiene escasa limitación con la obesidad materna, posición o gemelalidad, es en cierta forma operador independiente, y entrega información adicional en casos donde el ultrasonido está limitado. Sin embargo su disponibilidad, elevado costo, y el no contar con personal médico entrenado (radiólogos u obstetras perinatológicos) hace que su uso sea aun limitado (10).

Los linfangiomas congénitos y los higromas pudieran estar asociados a otras anomalías, defectos congénitos o cromosómicos (1,3). En nuestro caso al efectuar un estudio detallado de la morfología mediante el uso de doppler color, evidenciamos la presencia de una CIV muscular en el gemelo 1, la cual se fue haciendo cada vez más evidente. La mayoría de las CIV musculares no son diagnosticadas in útero, no se asocian a un mal pronóstico, y puede ser considerada como un hallazgo sin relación directa al linfangioma (11,12), pero si pudiera repercutir en el estado cardiovascular fetal. La utilización del doppler permitió la

evaluación hemodinámica al feto, y contribuyó a establecer el momento óptimo de interrupción de la gestación (13). Aunque el feto no mostró signos de insuficiencia cardiaca congestiva ni hidropesía, observamos una asimetría progresiva de las cámaras cardiacas, y de las grandes arterias, con un flujo inverso en el istmo aórtico. Estos hechos pueden ser explicados porque el ventrículo derecho debió asumir un mayor porcentaje del débito cardiaco, que en condiciones normales representa entre el 50-55% del débito cardiaco combinado (14,15). En efecto el ventrículo derecho envió parte de su débito al ventrículo izquierdo (por medio de la CIV), y lo que eyectaba por la arteria pulmonar y que llega a través del ductus arterioso a la aorta descendente, debía irrigar a los territorios que normalmente irriga, como es la mitad inferior del cuerpo y la placenta, pero sin la contribución del flujo aórtico. Además el ventrículo derecho contribuía a la irrigación del cuello y la cabeza fetal (evidenciado por el flujo inverso del istmo aórtico). El ventrículo izquierdo en cambio debe recibir el flujo que ingresa a la aurícula izquierda por el agujero oval (que trae el flujo del ductus venoso), de las venas pulmonares que representa no más del 5-10% del débito cardiaco, y en este caso se le sumaría el flujo que entraba por la CIV desde el ventrículo derecho. Probablemente, por la baja resistencia de la circulación de la cabeza y el cuello como consecuencia de la lesión tumoral cervical, esta era irrigada por el 100% del débito cardiaco eyectado por el ventrículo izquierdo, y por la proporción del flujo que ingresa en forma reversa por el istmo aórtico. Este mayor flujo hacia los vasos de la cabeza y del cuello, generaría un mayor retorno venoso por la vena cava superior, contribuyendo a un mayor llenado del ventrículo derecho, y potenciando esta asimetría de las cámaras cardiacas (Figura 6). Sin embargo, a pesar de estos hallazgos, el feto no mostraba signos de congestión cardiaca, ya que no existía regurgitación en la válvula tricúspide, ni alteración de los flujos venosos (vena cava inferior y ductus venoso). Estos signos ecográficos fueron usados para mantener una conducta expectante y no interrumpir la gestación prematuramente. Se asumió al nacimiento, que cuando la circulación fetal en paralelo se ponga en serie, las cámaras cardiacas responderían adecuadamente manteniendo el débito cardiaco, aunque pudiera ser necesaria la ayuda con sustancias cardiotónicas.

Para la interrupción de la gestación se planificó con un equipo multidisciplinario la ejecución del procedimiento EXIT (ex utero intrapartum treat-

ment). Este procedimiento tiene una técnica bien estandarizada y aceptada (16,17), y debe ser planificado en toda situación en la cual un feto tenga riesgo de obstrucción de la vía aérea al momento del nacimiento. Esta destinado mantener el intercambio gaseoso fetal extrayendo parcialmente el feto, hasta que se haya asegurado una adecuada ventilación del neonato evitando los problemas de hipoxia, asfixia y daño cerebral. Este procedimiento permite hasta dos horas en las que se puede realizar la intubación traqueal, efectuar laringoscopias, broncoscopios, y traqueostomias. Las complicaciones maternas son mínimas, y están asociadas a un mayor sangrado (que generalmente no requiere de transfusiones), a hipotensión materna, atonía uterina, e histerotomía ampliada (17-19).

En nuestro caso ejecutamos algunas variantes a la técnica del EXIT, como fue la premedicación con un relajante uterino (nifedipino). Hay experiencia con el uso de otros relajantes uterinos como la nitroglicerina (20). Otra modificación fue la administración de una anestesia regional, y no anestesia general. Esta decisión se tomo por tres razones: en primer lugar, por tratarse de un embarazo gemelar, con el gemelo comprometido en posición primaria de parto, y el gemelo sano hacia el fondo uterino. En segundo lugar, porque se disponía en ese momento de un sólo respirador, el cual sería utilizado en el gemelo enfermo. En tercer lugar, porque las imágenes de RM mostraban una vía aérea desplazada pero permeable, lo que permitía predecir que la intubación orotraqueal era lo mas factible, y no debía tomar un tiempo prolongado, como sería en el caso de efectuar una traqueostomía. El procedimiento resultó de acuerdo a lo planeado, sin complicaciones para la madre, ni para los gemelos. La administración de una anestesia regional por otro lado, no impide que en caso de emergencia se hubiera continuado con una anestesia general, y además siempre contamos con fenoterol preparado frente a la eventualidad de una hipertonia uterina.

## CONCLUSIÓN

El ultrasonido y sus distintos modos de presentación integrados en los diferentes niveles de atención, son la herramienta principal en la pesquisa, diagnóstico y manejo de fetos portadores de anomalías complejas, como son los tumores cervicales. La RM es un examen complementario útil en la caracterización de la lesión entregando información cuando el ultrasonido esta limitado. El procedimiento EXIT coordinado con un equipo

multidisciplinario, se debe planificar en los casos cuando un el feto presenta riesgo de obstrucción de la vía aérea al parto, puede ser ejecutado sin muchas complicaciones, permitiendo entregar un recién nacido estabilizado y con su vía aérea asegurada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Paladín D, Vassallo M, Sglavo G, Lapadula C, Longo M, Nappi C. Cavernous lymphangioma of the face and neck: prenatal diagnosis by three-dimensional ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26:300-2.
2. Axt-Fleidner R, Hendrik HJ, Ertan K, Remberger K, Schmidt W. Course and outcome of a pregnancy with a giant fetal cervical teratoma diagnosed prenatally. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:543-6.
3. Gomez E, Vasquez P, Gutierrez J, Vargas M, Silva R, Roberts JA, Sepulveda W. P14.22: Perinatal outcome in large fetal lymphangiomas diagnosis prenatally. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24(Issue 3):353.
4. Vazquez R, Nuncio JF. P148: Failed in diagnostic of a giant sacrococcygeal teratoma with antenatal ultrasound in Mexican patient conditioned obstructed labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;22(Issue S1):110-1.
5. Escobar I, Poblete A, Becker J, Zavala A, Catan J, Urzua S, Carvajal J. Epignathus: reporte de un caso y revisión de la literatura. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2005;70(3):173-9.
6. Gibert MJ, Albero P, Ruiz R, Alomar A. Diagnóstico prenatal de dos casos de teratoma cervical fetal. *Progresos de Obstetricia y Ginecología: revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*. 2004;47(1):40-4
7. Muñoz H, Contreras M, Jankelevich J, Bentjerodt R, Celedón C, Von Mühlenbrock R, Pedraza D, Lecannelier J, Catalán J. Diagnóstico antenatal de teratoma cervical. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 1996; 61(4):268-71.
8. Goncalves LF, Muñoz MV, Vitorello D, Ternes Pereira E, Pereimas M, Saab Neto JA. Klippel-Trenaunay-Weber syndrome presenting as massive lymphangiomemangioma of the thigh: prenatal diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;15:537-41.
9. Schild RL, Orhan Y, Meyberg H, Braunschweig T, Knopfle G, Gembruch U. Letter to editor: Three-dimensional ultrasound of a massive fetal lymphangioma involving the lower extremity. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;22:547-51.
10. Cannie M, Jani J, Dymarkowski S, Deprest J. Editorial: Fetal magnetic resonance imaging: luxury or necessity? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:471-6.
11. Birk E, Silverman N. Intracardiac shunt malfor-



- mations. En: *Fetal cardiology: embryology, genetics, physiology, echocardiographic evaluation, diagnosis and perinatal management of cardiac diseases*. Yagel S, Silverman NS, Gembruch U (Eds). United Kingdom. Taylor and Francis Group, 2003;201-10.
12. Ogge G, Gaglioti P, Maccanti S, Faggiano F, Todros T, The Gruppo Piemontese for prenatal Screening of Congenital Heart Disease. Prenatal screening for congenital heart disease with four-chamber and outflow-tract views: multicenter study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28:779-84.
  13. Baschat AA. Opinion Review. Doppler application in the delivery timing of the preterm growth-restricted fetus: Another step in the right direction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;23:111-8.
  14. Abraham R. Fetal circulation. En: *Fetal cardiology: embryology, genetics, physiology, echocardiographic evaluation, diagnosis and perinatal management of cardiac diseases*. Yagel S, Silverman NS, Gembruch U (Eds). United Kingdom. Taylor and Francis Group, 2003;107-20.
  15. Baschat AA. Editorial: The fetal circulation and essential organs – a new twist to an old tale. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:349-54.
  16. Hirose S, Farmer D, Lee H, Nobuhara K, Harrison M. The ex utero intrapartum treatment procedure: Looking back at the EXIT. *J Pediatric Surg* 2004; 39(3):375-80.
  17. Murphy DJ, Kyle PhM, Cairns P, Weir P, Cusick E, Soothill PW. Case report: Ex-utero intrapartum treatment for cervical teratoma. *Br J Obstet Gynecol* 2001;108:429-30.
  18. Bouchard S, Johnson M, Flake A, Howell L, Myers L, Scott N. The exit procedure: experience and outcome in 31 case. *J Pediatric Surg* 2002;37(3): 418-26.
  19. Scully M, Norton M, Scandlber P, Esakoff T. Short-term maternal outcomes that are associated with the EXIT procedure, as compared with cesarean delivery. *Am J Obstetric Gynecol* 2002;186(4):773-7.
  20. Kelley D, Viscomi C, Lowell J, Chieng E. Nitroglycerin for relaxation to establish a fetal airway (EXIT procedure). *Obstetric Gynecol* 2004;103(5):1113-5.
-

## Casos Clínicos

# MANEJO LAPAROSCÓPICO DE DISPOSITIVO INTRAUTERINO MIGRADO A TROMPA DE FALOPIO CON HIDROSALPINX SECUNDARIO

Jaime Zarhi T.<sup>1</sup>, Juan Enrique Schwarze M.<sup>2</sup>, Fernando Vacca G.<sup>1</sup>, Johnny Jarzún J.<sup>1</sup>, Fernando Montecinos R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Obstetricia y Ginecología, Unidad de Cirugía Laparoscopica, Hospital El Pino, San Bernardo. <sup>2</sup>Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Las Condes.

## RESUMEN

Se presenta el caso clínico de un dispositivo intrauterino ubicado en el lumen de la trompa de Falopio con hidrosalpinx secundario, diagnosticado en forma incidental al realizar una radiografía de columna lumbar, estudio complementado con ecotomografía transvaginal. Se realizó laparoscopia diagnóstica y salpingectomía sin complicaciones.

**PALABRAS CLAVES:** *DIU intraabdominal, laparoscopia*

## SUMMARY

We present a case of asymptomatic IUD inserted in the right uterine tube, with secondary hydrosalpinx. The IUD was found during a non-related X-ray examination of lumbar spine. She underwent laparoscopic surgery and removal of the uterine tube, without any further complication. We discuss the current treatment of intraabdominal IUDs.

**KEY WORDS:** *Intraabdominal IUD, laparoscopy*

## INTRODUCCIÓN

Los dispositivos intrauterinos (DIU) son un método de control de la fertilidad reversible ampliamente usado y altamente efectivo. Cerca de 100 millones de mujeres en el mundo utilizan DIU para controlar su fertilidad y Chile es uno de los países latinoamericanos con la mayor proporción de usuarias de DIU, estimándose que cerca de un 70% de las usuarias son controladas en los servicios estatales de planificación familiar (1,2,3).

En la actualidad, los más usados son los dispositivos con forma de T medicados con cobre o gestágenos. A diferencia de los DIU no medicados estos son más eficaces y tienen menos efectos adversos (2).

La perforación uterina es una seria complicación asociada a la inserción de un dispositivo. Esta complicación es rara, con una frecuencia promedio estimada en 1,2 por 1000 inserciones y solo el 0,1 a 0,9% de las perforaciones se asocian a complicaciones severas, a veces con resultado de muerte como la perforación intestinal (4). Esta complicación muchas veces asintomática, ocurre más frecuentemente en el momento de la inserción, pero también puede ocurrir tardíamente, en caso de quedar parcialmente incrustado en el miometrio, produciéndose la migración del dispositivo a la cavidad abdominal. Una vez en la cavidad pélvica o abdominal, el DIU se ubica con mayor frecuencia en epiplón, recto-sigmoides, peritoneo, vejiga, apéndice y anexos, pero la locali-

zación dentro del lumen de la trompa de Falopio es muy infrecuente (1,4,5). El tratamiento más aceptado para esta complicación, es la remoción ya sea por vía laparoscópica o por laparotomía, principalmente por el riesgo de adherencias intra-abdominales y por el potencial daño de órganos vecinos (6).

Se presenta el manejo de un caso de dispositivo intrauterino ubicado en el lumen de la trompa de Falopio con hidrosalpinx secundario.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 44 años a quien se le insertó un dispositivo intrauterino (DIU) tipo T con cobre en el puerperio inmediato, en el año 1978. Durante los 5 años siguientes ella asistió a controles semestrales con matrona en su consultorio, donde se le informaba que las guías del DIU estaban en su lugar. Posteriormente, al solicitar la extracción del dispositivo por deseo de embarazo, es derivada a su hospital de referencia por no observarse las guías. Se solicita ecotomografía transvaginal que descarta presencia de DIU intracavitario, por lo que se concluye su expulsión. Después de una infertilidad secundaria de 4 años de evolución, la paciente se embaraza espontáneamente realizándose una cesárea electiva en 1989. En junio de 2006, por traumatismo accidental en columna lumbar, se realizó una radiografía de pelvis y columna, que reveló la presencia de un DIU tipo T en posición invertida en abdomen superior izquierdo, por lo que es derivada al Servicio para su manejo (Figura 1). En la unidad se confirmó este hallazgo con ecotomografía transvaginal que demostró ausencia de DIU intrauterino.



Figura 1. Radiografía de columna lumbar que muestra tenuemente DIU en región pélvica izquierda (flecha).

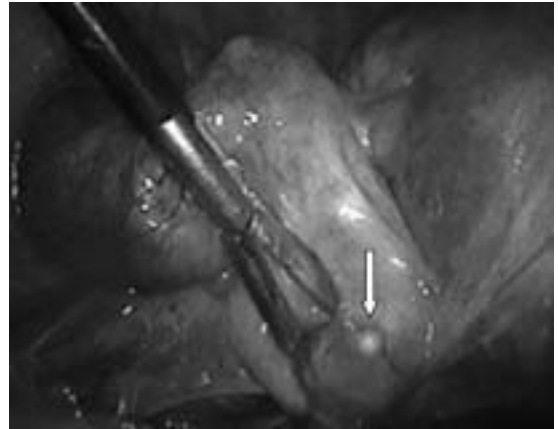


Figura 2. DIU dentro de la trompa izquierda (flecha). Hidrosalpinx y adherencias tubo-ováricas.

El 30 de noviembre de 2006, se realiza laparoscopia diagnóstica, visualizándose hidrosalpinx izquierdo con un DIU tipo T intratubario, sin el filamento de cobre en sus ramas, con mínimas adherencias laxas de trompa a parénquima ovárico (Figuras 2 y 3). No se encontró ninguna solución de continuidad en útero y el anexo derecho se aprecia sin alteraciones. Se procedió a liberación de las adherencias y salpingectomía izquierda con bipolar y tijera. El tiempo operatorio fue de 25 minutos, se usó cefazolina 2 gramos en forma profiláctica y la paciente fue dada de alta en buenas condiciones al día siguiente.

## DISCUSIÓN

Las complicaciones más frecuentes asociada al uso de DIU son las infecciones pélvicas y la



Figura 3. DIU extraído desde trompa izquierda, nótese la ausencia de cobre de las ramas.

perforación uterina hacia la cavidad pélvica, abdominal y retroperitoneal (2,5,7).

La perforación uterina al momento de la inserción del DIU depende de distintas variables, entre ellas la experiencia del operador, tamaño y posición del útero (anteversión o retroversión), presencia de malformaciones uterinas y periodo de post-parto o post-aborto, que es donde con más frecuencia se produce esta complicación incrementada por una prolongada contractibilidad uterina, acelerada involución y menor dolor durante la inserción en periodo de lactancia (2,3,8). El manejo de una perforación uterina por DIU es contradictorio, ya que la mayoría de las pacientes son asintomáticas y los DIU pueden permanecer silentes por muchos años, diagnosticándose en forma tardía o accidentalmente al realizarse una radiografía de pelvis o columna como ocurrió con esta paciente, a la que se le hizo el diagnóstico después de 28 años. Hay autores que sugieren que la remoción quirúrgica debe realizarse solo en pacientes sintomáticas (1,6).

Los dispositivos medicados con cobre y levonorgestrel, que han perforado completamente la pared uterina hacia la cavidad abdominal, deben ser removidos tan pronto como sea posible, por la gran reacción inflamatoria en los órganos vecinos y por la probabilidad de perforación de una víscera hueca. En el caso de DIU con levonorgestrel sus concentraciones séricas son muy altas (10 veces mayor que cuando está *in situ*) interfiriendo con la ovulación, por lo que su extracción es mandatoria si la paciente busca fertilidad (9).

No siempre es posible la extracción de un dispositivo por laparoscopia, ya que muchas veces en ausencia de adherencias, el dispositivo permanece oculto bajo el epiplón mayor o incrustado en él, que hace imposible su localización; en esos casos, es mejor realizar una nueva evaluación en lugar de convertir a laparotomía (5,10). En el caso presentado, encontramos una pelvis libre de adherencias, y un hidrosalpinx izquierdo con una adherencia laxa al ovario, que al liberarla permitió la visualización de la rama vertical del DIU, insinuándose a través de la fimbria, lo que permitió su extracción mediante una salpingectomía sin complicaciones. La tasa de remoción laparoscópica exitosa de un dispositivo varía desde 44 a 100% en publicaciones nacionales e internacionales (1,5,7).

Se sabe que los dispositivos intrauterinos aumentan 3 a 4 veces la incidencia de enfermedad inflamatoria pélvica, lo que podría producir secundariamente un hidrosalpinx (7). En el caso clínico

presentado, lo más probable fue que la presencia del DIU intratubario haya causado una reacción inflamatoria local, que llevó secundariamente a la formación de un hidrosalpinx.

Cuando se realiza una laparoscopia para extraer un DIU, en ocasiones se encuentra solo los señuelos visibles que emergen a través de un plastrón, que al ejercer una tracción excesiva puede dañar seriamente las estructuras adyacentes, además de producir sangrado, de ahí que lo importante en estos casos sea realizar una disección cuidadosa siguiendo los señuelos del DIU para evitar daños (9).

El diagnóstico de DIU intraabdominal se realiza inicialmente por ecotomografía transvaginal y en caso de ausencia intracavitaria, debe realizarse una radiografía de pelvis para descartar su expulsión por vía vaginal o confirmar su ubicación intraabdominal. Ocasionalmente, es necesario solicitar un TAC pélvico el cual delimita muy bien la configuración anatómica uterina (10,11). En nuestro caso clínico, la pesquisa se hizo a través de radiografía de columna lumbar solicitada por una contusión, que mostró dispositivo tipo T, invertido en el abdomen superior izquierdo, que fue complementada por una ecotransvaginal que certificó la ausencia del DIU intracavitario. En algunas ocasiones al tomar una radiografía en posición vertical, el DIU puede aparecer en la cavidad pélvica y durante la laparoscopia con la paciente en posición de Trendelenburg puede migrar hacia el abdomen superior lo que dificulta muchas veces el hallazgo, por discrepancia con la localización del diagnóstico radiológico (10).

Por último, la migración de un DIU puede ocurrir dentro de la pelvis y abdomen superior, ubicándose más frecuentemente en el epiplón mayor, rectosigmoides, peritoneo, apéndice y muy rara vez a la trompa de Falopio (5,7). Solo hay un caso publicado en la literatura de una salpingectomía derecha por laparoscopia, realizada por un hidrosalpinx, donde como hallazgo se encontró DIU intratubario (11). En nuestro caso clínico, lo más probable es que en el momento de la inserción, el DIU fue insertado en el ostium tubario y mediante el peristaltismo propio de la trompa, terminó en el interior del lumen tubario, con formación de un hidrosalpinx, que en parte explica la subfertilidad de la pareja.

## CONCLUSIÓN

La ausencia de los señuelos del DIU al examen ginecológico, combinada con la ecotomogra-

fía transvaginal y radiografía de pelvis, son suficientes para realizar el diagnóstico definitivo de un DIU intraabdominal.

Al realizar una laparoscopia diagnóstica para extraer un DIU, en caso de encontrarse con un plastrón, en que solo son visibles los señuelos, debemos realizar una buena disección hasta ubicar las ramas del DIU, ya que la tracción indebida puede ocasionar serios daños a los órganos adyacentes.

Por último, a pesar de la controversia en relación a si es conveniente la extracción de un DIU intraabdominal, nuestra experiencia (5), nos muestra que por problemas psicológicos un porcentaje muy alto de nuestras pacientes desearon la extracción del DIU a pesar que eran asintomáticas.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Shogun MT, Batukan C, Serin IS, Ozcelik B, Basbug M, Dolanbay M. Surgical management of intra-abdominal mislocated intrauterine devices. *Contraception* 2007;75(2):96-100.
2. Díaz S, Pizarro E. Dispositivos intrauterinos. En: Pérez Sánchez (ed). *Editorial Mediterráneo*. 3ª edición, 2003; 1074-85.
3. Caliskan E, Oztürk N, Dilbaz BO, Dilbaz S. Analysis of risk factors associated with uterine perforation by intrauterine devices. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2003;8(3):150-5.
4. Ozdemir H, Mahmutyazicioglu K, Tanriverdi HA, Gündogdu S, Savranlar A, Ozer T. Migration of an intrauterine contraceptive device to the ovary: Case report. *J Clin Ultrasound* 2004; 32(2):91-4.
5. Zarhi J, Vacca F, Jarzun J, Sepúlveda P, Zapata L. DIU abdomino-pélvico: Manejo laparoscópico. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2005, 70(6) 369-374.
6. Marcovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? *Contraception* 2002;66(2):105-8.
7. Miranda L, Settembre A, Capasso P, Cuccurullo D, Pisaniello D, Corcione F. Laparoscopic removal of an intraperitoneal translocated intrauterine contraceptive device. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2003;8(2):122-5.
8. Wynter SH, DaCosta V, Frederick J, Wynter H. Laparoscopic retrieval of perforated intrauterine devices at University Hospital, Jamaica. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9(3):380-3.
9. Haimov-Kochman R, Amsalem H, Adoni A, Lavy Y, Spitz IM. Management of a perforated levonorgestrel-medicated intrauterine device: a pharmacokinetic study: Case report. *Human Reprod* 2003;18(6): 1231-3.
10. Nitke S, Rabineeson D, Dekel A, Sheiner E, Kaplan B, Hackmond R. Lost levonorgestrel DIU: diagnosis and therapy. *Contraception* 2004; 69:289-93.
11. Sindos M, Pisal N, Setchell M, Singer A. Tubal migration: a rare complication of an intrauterine contraceptive device leading to formation of a hydrosalpinx. *Am J Obstet Gynaecol* 2003;188(4):1109-10.

## Casos Clínicos

# EMBRIOPATÍAS ASOCIADAS AL USO DE MISOPROSTOL

*Andrea Osorio O., Juan Guillermo Rodríguez A., Oscar Pizarro R., Axel Paredes V., Susana Aguilera P.*

Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO), Servicios y Departamento de Obstetricia y Ginecología y Neonatología, Hospital Santiago Oriente "Dr. Luis Tisné Brousse", Campus Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

### RESUMEN

Se presenta un caso clínico de síndrome de Moebius y artrogriposis asociado al uso de misoprostol durante el primer trimestre de gestación.

PALABRAS CLAVES: **Misoprostol, síndrome de Moebius, artrogriposis**

### SUMMARY

We present a case of Moebius syndrome and arthrogriposis associated to the use of misoprostol during the first trimester of gestation.

KEY WORDS: **Misoprostol, Moebius syndrome, arthrogriposis**

### INTRODUCCIÓN

La artrogriposis múltiple congénita (AMC) se define como una condición no progresiva, de causa desconocida, caracterizada por la presencia de contracturas y deformidades articulares, debido a causas miogénicas y neurogénicas, que se expresan principalmente como hipomotilidad o acinesia fetal (1,2). Es una entidad infrecuente, estimándose una incidencia de 1 en 3000-10000 embarazos. No existe diferencia racial o asociada al sexo del feto y sólo en 30% de los casos se encuentra una causa genética (3).

La fisiopatología de esta condición es relativamente desconocida y se caracteriza por la disminución de los movimientos fetales durante la gestación. Dentro de las causas fetales se incluyen alteraciones musculares, neurogénicas y/o del tejido conectivo, así como limitaciones mecánicas al movimiento debido a oligohidroamnios, malformaciones uterinas, bridas amnióticas, miomas uterinos, etc. Como causas maternas pueden men-

cionarse las infecciosas, consumo de drogas como misoprostol u otras, trauma y otras enfermedades maternas.

Por otro lado, el síndrome de Moebius (SM) corresponde a una diplejía facial congénita no progresiva y restricción de movimientos oculares laterales que se caracteriza por hipomimia, más evidente en ojos y en la sonrisa. Generalmente se presenta en forma bilateral y puede asociarse a parálisis de distintos nervios craneales (NC) como el oculomotor, trigémino, glossofaríngeo y vago. Se ha relacionado con malformaciones craneofaciales y de otras zonas del cuerpo. Dentro de las malformaciones craneofaciales podemos encontrar micrognatia, úvula bifida, epicanto y paladar hendido (4). Otras malformaciones asociadas son equinovario y sindactilia (5). La etiología del SM se ha relacionado a múltiples causas, tanto genéticas como ambientales, que tendrían como resultado una ausencia congénita del núcleo del abducens (NC VI) y facial (NC VII). Dentro de los factores ambientales relacionados al SM se ha menciona-



do la exposición durante el período de gestación a sustancias tales como cocaína, alcohol, talidomida y misoprostol (6,7).

El objetivo de esta comunicación es presentar un caso clínico de síndrome de Moebius y artrogriposis, asociados al uso de misoprostol en las primeras etapas de la gestación como práctica para la interrupción del embarazo.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 22 años, primigesta, sin antecedentes mórbidos de importancia. Es derivada cursando 26+3 semanas de gestación al Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO) desde un Consultorio del Área Oriente de Santiago con el diagnóstico de pie bot bilateral y manos en garra (Figura 1).

En CERPO se realiza ecotomografía obstétrica que confirma el diagnóstico de manos en garra y pie bot bilateral. Además se diagnostica polihidramnios (PHA) moderado y crecimiento adecuado para la edad gestacional.

La paciente se controla periódicamente con ecotomografías obstétricas seriadas, sin cambios en el diagnóstico (Tabla I), asimismo refirió escasos movimientos fetales durante todo el embarazo.

A las 32, 34+3 y 37 semanas de gestación se realizó doppler obstétrico por diagnóstico de restricción del crecimiento fetal, resultando siempre dentro de rangos normales. La ecocardiografía fetal a las 29 semanas fue normal. El cariotograma fetal efectuado de sangre fetal obtenida por cordocentesis fue normal (46, XX). Durante el mismo procedimiento se controla hemograma fetal.



Figura 1. Manos en garra y Pie Bot.

Tabla I  
CONTROL ECOGRÁFICO OBSTÉTRICO SERIADO

Controles	26 sem	32 sem	36 sem
Edad Gestacional			
Diámetro biparietal	67	81	86
DFO	84	98	106
Hemisferio	29	38	41
Ventrículo anterior	3,5	8	7
Ventrículo posterior	4,4	8	7
Cerebelo	25	35	42
CA	193	228	260
Longitud fémur	48	56	65
Talla	35	39	44
Peso fetal estimado	779	1284	1953
Percentil	25	10-25	< 5
ILA	218	300	327
Conclusión	PHA moderado. Manos en garra. Pie Bot bilateral.	Artrogriposis. PHA marcado. RCIU. Manos en garra. Pie Bot bilateral.	Artrogriposis. PHA marcado. RCIU. Manos en garra. Pie Bot bilateral.

DFO: diámetro fronto-occipital. CA: circunferencia abdominal. PHA: polihidramnios. RCIU: restricción del crecimiento intrauterino. ILA: índice líquido amniótico.

El manejo incluyó consejería y manejo psicológico pre y post-natal por psicóloga de la Unidad.

A las 36 semanas de gestación, una monitorización fetal es sugerente de hipoxia crítica fetal, por lo que se decide interrupción del embarazo por cesárea, obteniéndose un recién nacido pretérmino de sexo femenino, pequeño para la edad gestacional (RNPTPEG). En la atención neonatal inmediata presenta asfisia perinatal severa (Apgar 2-5 al 1 y 5 minutos), trismus importante que dificulta la intubación y una fisura en U invertida de paladar blando. Se realiza conexión inmediata a ventilación mecánica por no presentar actividad respiratoria. Peso: 1.685 g, talla: 42,5 cm, perímetro cefálico: 32,5 cm.

Al examen físico destaca un RNPTPEG severo, sin movimientos respiratorios ni de extremidades, espontáneos y/o provocados. Con mirada fija,

ojos abiertos, fascie menuda con desproporción cráneo facial, trismus y fisura del paladar ya descritos. Pabellones algo displásicos, mayor a derecha (Figura 2). Destaca además la presencia de manos en "garra" (campodactilia) con índices en extensión metacarpo-falángica proximal y flexión distal, pie derecho en posición tálpe equinovaro no reductible y pie izquierdo sólo con superposición de segundo orjejo sobre el primero (Figura 3). Evoluciona sin respiración autónoma, con total dependencia del ventilador, y sólo a los 10 días esboza movimientos de extremidades.

Reinterrogada la madre, refiere uso vaginal de 3 comprimidos de misoprostol alrededor de las 8 semanas de gestación.

En estudio postnatal destaca: radiografía tóraco-abdominal con escoliosis de concavidad izquierda y vértebras conservadas (Figura 4), ultrasonido



Figura 2. Síndrome de Moebius, artrogriposis.

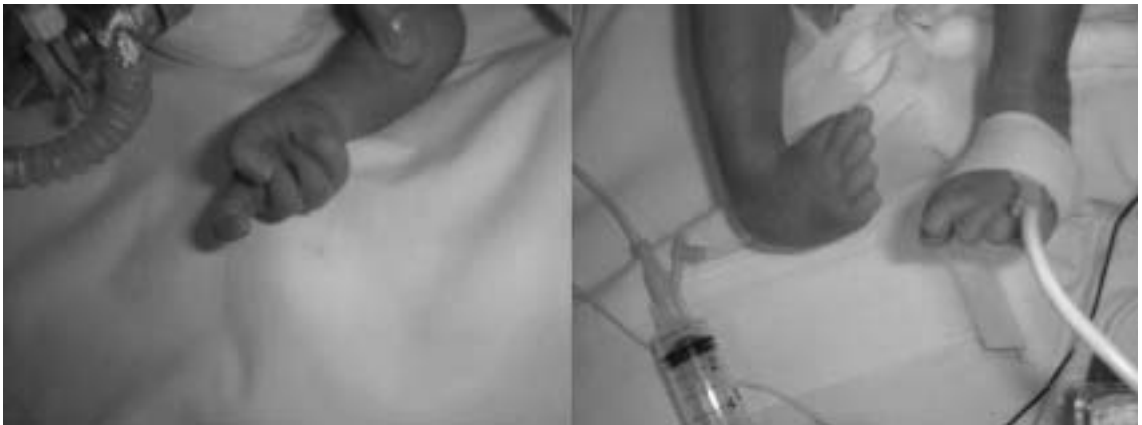


Figura 3. Manos en "garra" con índices en extensión metacarpo-falángica proximal y flexión distal. Pie tálpe equinovaro derecho no reductible con superposición de orjejo segundo sobre el mayor.



Figura 4. Radiografía tóraco-abdominal. Escoliosis de concavidad izquierda y vértebras conservadas.

encefálico dentro de lo normal, ultrasonido renal reveló ambos riñones lobulados, de aspecto inmaduro. La ecocardiografía realizada durante el primer mes de vida fue normal.

La evaluación neurológica a los 13 días de vida fue informada como: hipotonía axial con artrogriposis distal y de articulación témporo-maxilar; discreta movilización de las 4 extremidades, venciendo gravedad las superiores; diplejía facial periférica; parálisis VI par bilateral; parálisis IX-X. Conclusión: cuadro clínico compatible con síndrome de Moebius más artrogriposis.

A los 2 meses de vida continuaba con total dependencia a ventilación mecánica y sólo esbozo de movimiento de extremidades. A los 81 días de vida presenta deterioro respiratorio secundario a atelectasias bilaterales y hemograma sugerente de infección, atribuible a bronconeumonía intrahospitalaria, por lo que se trató 10 días con cloxacilina-amikacina, sin identificación del germen. Posteriormente evoluciona con atelectasias fluctuantes. Se presentó a comité de ética del hospital concluyéndose que no hay argumentos para abandonar su terapia de mantención incluyendo la ventilación mecánica. A los 95 días de vida

presentó crisis convulsivas tónico clónicas que se yugularon con fenobarbital, indicándose completar estudio neurológico con TAC cerebral y EEG. Por su dependencia ventilatoria se traslada al Hospital Luis Calvo Mackenna para realizar el estudio, falleciendo a los pocos días por insuficiencia respiratoria.

## DISCUSIÓN

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1, el cual inicialmente fue comercializado para la prevención y tratamiento de úlceras gástricas. Actualmente su uso se ha ampliado al ámbito gineco-obstétrico para lograr la maduración cervical y así inducir el trabajo de parto o facilitar la extracción de restos embrionarios y también para la interrupción temprana del embarazo.

Las propiedades del misoprostol se han ido conociendo a nivel de la población general, siendo cada día más común su uso como método abortivo. De acuerdo a una encuesta realizada en 7 hospitales de Río de Janeiro, aproximadamente el 57% de las mujeres que ingresaban por aborto incompleto admitieron haber usado misoprostol como método abortivo (8,9). Pese a ser un fármaco bastante efectivo en terminar un embarazo, un 10-15% de las pacientes continúan con la gesta-

Tabla II

### ANOMALÍAS EN EXTREMIDADES RELACIONADAS A USO DE MISOPROSTOL DURANTE LA GESTACIÓN

#### *Extremidades inferiores*

Tipo	(%)
Equinovaro	80,7
Mesomelia	15,8
Artrogriposis	14,0
Luxación de cadera	10,5
Bandas amnióticas	8,8
Sindactilia	8,8
Hipoplasia de uñas	7,0
Braquidactilia	1,8

#### *Extremidades superiores*

Tipo	(%)
Mesomelia	46,4
Sindactilia	21,4
Bandas amnióticas	17,9
Artrogriposis	17,9
Hipoplasia de uñas	14,3
Braquidactilia	7,1
Polidactilia	3,6

ción con alto riesgo de alteraciones congénitas fetales. Se han informado casos de anomalías congénitas asociadas al uso de misoprostol como método abortivo fallido. Dentro de las anomalías descritas, las principales alteraciones corresponden a extremidades y SNC (Tabla II). Las alteraciones del SNC más frecuentes son el compromiso de uno o más nervios craneales, especialmente el VI y el VII que en conjunto generan el síndrome de Moebius (10-16).

El misoprostol se ha relacionado en múltiples estudios al síndrome de Moebius (10,17-24). Se ha estudiado el mecanismo por el cual misoprostol pudiese causar el SM. Múltiples teorías han surgido pero la más convincente es aquella que sugiere que el misoprostol genera un efecto vasoconstrictor, que resulta en isquemia transitoria fetal afectando principalmente los núcleos de los NC abducens y facial. El principal mecanismo propuesto hace referencia a las contracciones uterinas intensas y prolongadas que generaría una reducción del flujo sanguíneo en ciertas áreas (por ejemplo: nervios craneales) y la restricción del crecimiento y movimiento fetal adecuado. En el caso de alteraciones de las extremidades, estas se generarían por este mecanismo mixto. Por tanto, dichas contracciones pueden potencialmente crear un trastorno vascular en la unidad feto-placentaria además de una restricción espacial (21-24).

Aun cuando se han informado casos de malformaciones asociadas al uso de misoprostol en el primer trimestre de gestación, existen escasos reportes en la literatura internacional que avalen o propongan datos estadísticamente significativos para sustentar el rol teratogénico del misoprostol. Por esta razón es importante dar a conocer aquellos casos clínicos que avalen el rol teratogénico del misoprostol cuando es utilizado durante la etapa de organogénesis embrionaria.

## CONCLUSIÓN

El caso presentado relaciona el uso de misoprostol durante el primer trimestre de la gestación con un cuadro de artrogriposis múltiple congénita y síndrome de Moebius al nacer. Se destaca la importancia del diagnóstico ultrasonográfico prenatal. Respecto al síndrome de Moebius se reporta un aumento de casos relacionados al uso de misoprostol durante el primer trimestre. Frente a esta situación, es cada vez más importante advertir a la comunidad médica y a la población en general de los efectos potencialmente teratogé-

nicos de este fármaco. Por el aumento del uso de misoprostol como método abortivo es fundamental dar a conocer aquellos casos clínicos que avalen el rol teratogénico de este.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jones KL. Artrogriposis Múltiple Congénita, Síndrome Moebius. En: Smith's Recognizable Patterns of Human Malformation. 4ª ed. Philadelphia USA: editorial W.B. Sanders Company, 1988;142-3,192-3.
2. Kleinsteuber K, Avaria MA. Enfermedades Neuromusculares en Pediatría. Rev Red Elec 2005;2(1): 52-61.
3. Hall JC. Genetics aspect of arthrogryposis. Clin Orthop 1985;194:44-53.
4. Kumar D. Moebius syndrome. J Med Genet 1990;27: 122-6.
5. Sarnat HB. Dysgenesis of the central nervous system. En: Principles of Child Neurology. Berg BO (ed). New York: McGraw-Hill 1996;629-49.
6. Downie WW. Misuse of misoprostol. Lancet 1991; 338(8761):247.
7. Misoprostol y teratogenicidad: Revisión de la evidencia. Informe de una reunión organizada por el Population Council New York, New York 22 de mayo de 2002. Hallado en: [http://www.gynuity.org/documents/miso\\_terat\\_sp.pdf](http://www.gynuity.org/documents/miso_terat_sp.pdf)
8. Costa SH, Vessey MP. Misoprostol and illegal abortion in Rio de Janeiro, Brazil. Lancet 1993; 341(8855):1258-61.
9. Osorio de Castro CGS, Pepe VLE, Luiza VL, Cosendey MAE, Freitas AM de, Miranda FF, *et al.* Uso indicado e uso referido de medicamentos durante a gravidez. Cad Saúde Publ 2004;20(Sup 1):S73-S82.
10. Gonzalez CH, Vargas FR, Perez AB, Kim AC, Brunoni D, Marques-Dias MJ, *et al.* Limb deficiency with or without Möbius sequence in seven Brazilian children associated with misoprostol use in the first trimester of pregnancy. Am J Med Genet 1993;47(1): 59-64.
11. Genest DR, Di Salvo D, Roseblatt MJ, Holmes LB. Terminal transverse limb defects with tethering and omphalocele in a 17 week fetus following first trimester misoprostol exposure. Clin Dysmorphol 1999;8(1):53-8.
12. Hofmeyr GJ, Milos D, Nikodem VC, de Jager M. Limb reduction anomaly after failed misoprostol abortion. S Afr Med J 1998;88(5):566-7.
13. Gonzalez CH, Marques-Dias MJ, Kim CA, Sugayama SM, Da Paz JA, Huson SM, Holmes LB. Congenital abnormalities in Brazilian children associated with misoprostol misuse in first trimester of pregnancy. Lancet 1998;351(9116):1624-7.
14. Coelho KE, Sarmiento MF, Veiga CM, Speck Martins CE, Safatle HP, Castro CV, Niikawa N. Misoprostol embryotoxicity: Clinical evaluation of fifteen patients

- with arthrogryposis. *Am J Med Genet* 2000;95(4): 297-301.
15. Paurngartten FJR, Magalhaes-de-Souza CA, de Carvalho RR, Chadoud I. Embryotoxic effects of misoprostol in the mouse. *Braz J Med Biol Res* 1995;28(3):355-61.
  16. Schuler L, Pastuszak A, Sanseverino MT, Orioli IM, Brunoni D, Ashton-Prolla P, *et al.* Pregnancy outcome after exposure to misoprostol in Brazil- A prospective, controlled study. *Reprod Toxicol* 1999;13(2): 147-51.
  17. Coelho HL. O que está em jogo no caso Cytotec. *Ciência Hoje* 1991;13(76):60-3.
  18. Boudoux DD, Matos MAG, Gonçalves ED, Rocha M, Ventura LO, Hinrichsen SL. Síndrome de Moebius relacionada à ameaça de abortamento. *Rev Bras Oftalmol* 2000;59(3):173-7.
  19. Vargas FR, Schuler-Faccini L, Brunoni D, Kim C, Meloni VFA, Sugayama SM, Albano L, Llerena JC Jr, Almeida JC, Duarte A, Cavalcanti DP, Goloni- Bertollo E, Conte A, Koren G, Addis A. Prenatal exposure to misoprostol and vascular disruption defects: a case-control study. *Am J Med Genet* 2000;95(4): 302-6.
  20. Fontenelle L, Araújo AP de QC, Fontana RS. Moebius syndrome: a case report. *Arq Neuropsiquiatr* 2001;59(3):812-4.
  21. Shepard TH. Moebius syndrome after misoprostol: a possible teratogenic mechanism. *Lancet* 1996;346: 780.
  22. Cavalcante R, Bezerra M, Giacheti C. Moebius syndrome related to misoprostol (cytotec®) use as an abortifacient RBPS 2005;18(3):140-4.
  23. Oriofi IM, Castilla EE. Epidemiological assessment of misoprostol teratogenicity. *BJOG* 2000;107(4): 519-23.
  24. Garamendi González PM, Landa Tabuyo MI. Misoprostol as an abortive in Spain: Report of a judicial autopsy case. *Cuad Med Forense* 2004;38:27-36.
-

## Casos Clínicos

# ROTURA ESPONTÁNEA DE ÚTERO BICORNE EN GESTACIÓN ASOCIADA A ACRETISMO PLACENTARIO

*Mónica Novelle García<sup>1</sup>, Ricardo Savirón Cornudella<sup>2</sup>, Paula Suárez Mansilla<sup>1</sup>, Ginés Hernández Cortés<sup>1</sup>, Ramón Usandizaga Elio<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>2</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid, España.

## RESUMEN

La rotura espontánea en útero bicorne gestante es un accidente poco frecuente y difícil de diagnosticar. La prevalencia de malformaciones uterinas congénitas entre las mujeres fértiles está documentada entre 1-2% de la población; de éstas, el útero bicorne varía entre un 25 a 37%. Generalmente la rotura de la pared uterina sucede en el segundo trimestre, presentándose como intenso dolor abdominal a consecuencia de la hemorragia intraperitoneal. Presentamos caso clínico de una paciente gestante de 19 semanas con útero bicorne en el que se produjo una rotura uterina asociada a acretismo placentario. La placenta acreta y el útero bicorne son 2 entidades muy poco frecuentes pero que pueden asociarse. Como tratamiento se realizó una hemihisterectomía izquierda con una evolución satisfactoria.

**PALABRAS CLAVES:** *Útero bicorne, rotura uterina, acretismo placentario*

## SUMMARY

The sudden rupture in bicornuate pregnant uterus is an uncommon and difficult-to-diagnose occurrence. The prevalence of congenital uterine malformations amongst fertile women is documented for 1-2% of the population; of these, bicornuate uterus varies from 25 to 37%. The rupture of the uterine wall happens generally in the second trimester, accompanied by an intense abdominal pain as a result of the intraperitoneal hemorrhage. We report a case of a 19 weeks pregnancy with an uterine rupture in a bicornuate uterus associated with a placental accretism. Both placental accretism and bicornuate uterus are uncommon but can be related. A left-side hemihysterectomy was applied leading to a satisfactory evolution.

**KEY WORDS:** *Bicornuate uterus, uterine rupture, placental accretism*

## INTRODUCCIÓN

La rotura espontánea del útero bicorne durante el embarazo es un accidente poco frecuente y de difícil diagnóstico.

La prevalencia de malformaciones uterinas congénitas en mujeres fértiles está documentada entre el 1 a 2% de la población (1). De éstas, la más frecuente es el útero septo (2-4). La preva-

lencia del útero bicorne varía en función de la bibliografía consultada entre un 25% y 37% de las malformaciones congénitas uterinas, mientras que el útero unicorne con cuerno rudimentario es más raro teniendo una frecuencia de 1:100.000 (3,5,6).

Generalmente, la rotura de la pared uterina, en estas malformaciones, sucede en el segundo trimestre, presentándose como un intenso dolor ab-



dominal a consecuencia de la hemorragia intraperitoneal (7).

Presentamos un caso clínico de una paciente gestante de 19 semanas con útero bicorne, ya conocido, en el que se produjo una rotura uterina asociada a acretismo placentario.

**CASO CLÍNICO**

Paciente de 31 años, secundigesta, gestante de 19 + 3 semanas de amenorrea, que no presentaba antecedentes personales ni familiares de interés y entre sus antecedentes gineco-obstétricos destaca el antecedente de útero bicorne, con gestación anterior sin incidencias, con un parto a término mediante fórceps. La gestación actual presentaba una evolución dentro de la normalidad salvo por un episodio de pielonefritis que requirió hospitalización para observación y tratamiento antibiótico.

Consulta de urgencia por dolor abdominal intenso, a la exploración ginecológica se objetivó un cérvix único sin modificaciones, ausencia de metrorragia, abdomen ligeramente distendido con defensa y doloroso a la palpación de forma generalizada. La paciente presentaba discreta palidez cutáneo-mucosa, frialdad, hipotensión e hipotermia. Se realiza una ecografía donde se visualiza un feto en situación transversa con ausencia de latidos cardíofetales, biometría acorde a 18-19 semanas, presencia de líquido libre en moderada cantidad en cavidad abdominal.

Se ingresa a la paciente y se procede a la realización de analíticas sanguíneas seriadas observándose un descenso progresivo del hematocrito y la hemoglobina desde un 32% a 25% y de 11,4 g/dl a 9,2 g/dl, respectivamente, en 50 minu-

tos, junto con pruebas de coagulación normales y 30.000 leucocitos/dl. En vista del deterioro progresivo de la paciente se decide realizar una laparotomía exploradora.

En quirófano se transfunden 4 concentrados de glóbulos rojos. Se observa la rotura del hemiútero izquierdo a nivel de fondo uterino (Figura 1) encontrándose la gestación con bolsa íntegra libre en cavidad abdominal junto con hemoperitoneo. Frente a estos hallazgos se procede a la aspiración del hemoperitoneo y posterior realización de una hemihisterectomía izquierda (Figura 2 y 3). La paciente tuvo una evolución postoperatoria favorable y fue dada de alta con ferrotterapia al tercer día. El informe anatomopatológico describe malformación uterina, segmento uterino con cambios sugestivos de acretismo placentario



Figura 1. Rotura del hemiútero izquierdo a nivel de fondo uterino.

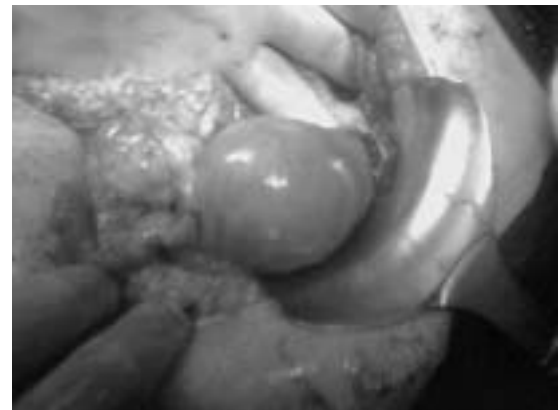


Figura 2. Hemihisterectomía izquierda.

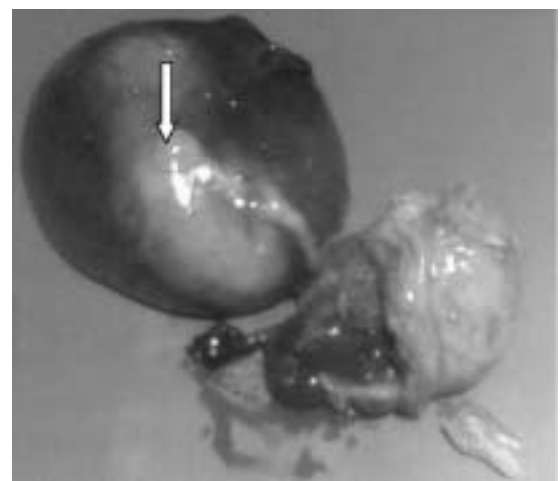


Figura 3. Pieza de hemihisterectomía izquierda y feto incluido en bolsa amniótica (flecha).

y placenta inmadura con extensa necrosis isquémica.

## DISCUSIÓN

Las malformaciones uterinas son el resultado de una interrupción en el desarrollo, una formación anormal o una fusión incompleta de los conductos mesonéfricos. Estas anomalías son raras siendo el útero septo la más frecuente, representando el 80% de casos de malformaciones uterinas mullerianas (8). La clasificación más utilizada es la de la Sociedad Americana de Fertilidad (AFS), donde el útero bicorne está incluido en el grupo IV y el unicorno en el grupo II, entre los cuales habría que realizar el diagnóstico diferencial principalmente.

Dichas malformaciones han sido relacionadas con una elevada tasa de infertilidad en forma de abortos recurrentes, prematuridad y otras complicaciones obstétricas, aunque en muchas pacientes pueden permanecer asintomáticas (7,9-12). Se asocian con cierta frecuencia a otras anomalías del desarrollo, particularmente del tracto urinario (31%), siendo la más común la agenesia renal unilateral, por lo que se recomienda en estas pacientes hacer un estudio urológico exhaustivo (13). En nuestro caso este estudio no se ha llevado a cabo aunque hubiese sido recomendable ya que la paciente había presentado un episodio de pielonefritis que requirió hospitalización y que podría estar en relación con alguna alteración subyacente.

La rotura uterina es un problema obstétrico de gran riesgo vital. Dicha rotura suele suceder en primigrávidas en el primer o en el segundo trimestre asociado a malformaciones uterinas como el útero unicorno o bicorne. La particularidad de nuestro caso radica en que la paciente no era primigrávida sino que previamente tenía una gestación de curso normal y con un parto a término mediante fórceps. Casos similares fueron publicados por Mane y cols (14) y Kore y cols (15).

El diagnóstico de una rotura uterina en un útero malformado es, en ocasiones, muy complicado como hemos podido observar en la revisión bibliográfica, ya que en las pruebas de imagen no se observa claramente la rotura uterina o esta se produce más tarde, la analítica sanguínea puede tardar en revelar una pérdida hemática y la clínica en un principio puede ser muy anodina. Incluso se puede pensar inicialmente en un *abruptio placentae* como diagnóstico diferencial, sobre todo si

la malformación no está diagnosticada previamente.

La ultrasonografía pueden ser de ayuda en el diagnóstico de estas anomalías antes de la rotura, lo que ayudaría a reducir la mortalidad y la morbilidad asociada al hemoperitoneo masivo que sucede durante la misma (16). Actualmente la resonancia magnética y la ecografía 3D están siendo de gran utilidad para diagnosticar malformaciones uterinas (17,18) aunque por el momento no existe demasiada experiencia en dicho campo.

En nuestro caso, la ecografía que se realizó en urgencias no ponía claramente de manifiesto la malformación ni la rotura uterina, ya que sólo nos permitía discernir la existencia de un discreto hemoperitoneo y el fallecimiento del feto; además, la analítica sanguínea inicial del ingreso tampoco revelaba una pérdida hemática relevante. Se sospechó una rotura uterina por la evolución clínica y las analíticas seriadas que sugerían un sangrado progresivo. El diagnóstico definitivo se realizó tras una laparotomía exploradora.

Nuestro caso también estaba asociado a acretismo placentario, como se demostró en el estudio anatomopatológico, lo que hemos podido observar también en otras series publicadas, y que, aunque no sea condición imprescindible para la rotura uterina, probablemente la favorezca. La placenta acreta y el útero bicorne son dos trastornos muy poco frecuentes pero que pueden asociarse, actuando la anomalía mulleriana como factor de riesgo poco usual de acretismo placentario (13).

La delgadez del músculo del cuerno rudimentario hace que tienda a la rotura entre la semana 10 y 15 (19,20). En este caso, la paciente conocía previamente la malformación que presentaba, era una gestante de 19 semanas y se trataba de un útero bicorne completo lo que correspondería a una malformación tipo IV de la Clasificación de la Sociedad Americana de Fertilidad (8).

El tratamiento generalmente implica la extirpación del hemiútero que ha sufrido la rotura, como en nuestro caso, en el que se realizó una hemihisterectomía. Esto deja una cicatriz uterina, por lo que es recomendable evitar la gestación al menos durante un año. Además, futuras gestaciones requieren monitorización estrecha, hospitalización temprana y cesárea electiva al término (15).

A pesar de la escasa frecuencia del caso clínico presentado, creemos que conviene tenerlo presente en el diagnóstico diferencial de gestantes con dolor abdominal en el segundo trimestre, sobre todo si consta en sus antecedentes la presencia de una malformación uterina.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Balasch J. In: Masson-Salvat, editor. *Casos Clínicos. Obstetricia y Ginecología*. Barcelona: Masson-Salvat, 1990:548-55.
2. Cayuela E, Cararach M, Gilabert J, Pérez T, Rivero B, Torrejón R. In: *Meditex*, editor. *Documentos de consenso de la SEGO*. Madrid: 1996:21-2.
3. Heinonen PK. Unicornuate uterus and rudimentary horn. *Fertil Steril* 1997;68(2):224-30.
4. Handa Y, Hoshi N, Yamada H, Wada S, Kudo M, Tsuda K, *et al*. Tubal pregnancy in a unicornuate uterus with rudimentary horn: a case report. *Fertil Steril* 1999; 72(2):354-6.
5. Sinha R, Mahajan C, Hegde A, Shukla A. Laparoscopic metroplasty for bicornuate uterus. *J Minim Invasive Gynecol* 2006;13(1):70-3.
6. Speroff L, Glass RH, Kase NG. El útero. En: *Endocrinología Ginecológica e Infertilidad*. Waverly Hispánica S.A. Buenos Aires, Argentina, Madrid, España: 2000: 123-158.
7. Daskalakis G, Pílalís A, Lykeridou K, Antsaklis A. Rupture of noncommunicating rudimentary uterine horn pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002;100(5 Pt 2):1108-10.
8. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* 1988;49(6):944-55.
9. Golan A, Langer R, Bukovsky I, Caspi E. Congenital anomalies of the mullerian system. *Fertil Steril* 1989;51(5):747-55.
10. Green LK, Harris RE. Uterine anomalies. Frequency of diagnosis and associated obstetric complications. *Obstet Gynecol* 1976;47(4):427-9.
11. Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simon C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital Mullerian anomalies. *Hum Reprod* 1997;12(10): 2277-81.
12. Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. An evaluation of 182 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1982;61(2):157-62.
13. Heredia AJ, Lois MM, Medrano P. Spontaneous uterine rupture associated with placenta accreta and uterus bicornate. *Progresos en Obstetricia y Ginecología* 2001;44:497-500.
14. Mane S, Chaudhry R, Nandanwar Y. An unusual presentation of pregnancy in bicornuate uterus. *J Obstet Gynecol, India* 1994; 44-1:154-5.
15. Kore S, Pandole A, Akolekar R, Vaidya N, Ambiyee VR. Rupture of left horn of bicornuate uterus at twenty weeks of gestation. *J Postgrad Med* 2000; 46(1):39-40.
16. Achiron R, Tadmor O, Kamar R, Aboulafla Y, Diamant Y. Prerupture ultrasound diagnosis of interstitial and rudimentary uterine horn pregnancy in second trimester. A report of two cases. *J Reprod Med* 1992;37:89-92.
17. Amsalem H, Yagel S. Three-dimensional sonography of a fetus and an intrauterine device in a bicornuate uterus. *J Ultrasound Med* 2005;24(2):254.
18. Tsafirir A, Rojansky N, Sela HY, Gomori JM, Nadjari M. Rudimentary horn pregnancy: first-trimester prerupture sonographic diagnosis and confirmation by magnetic resonance imaging. *J Ultrasound Med* 2005;24(2):219-23.
19. Tang R, Sheng Y, Chen ZJ. Rupture of pregnancy in a communicating rudimentary uterine horn after in vitro fertilization and embryo transfer. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;86(3):394-5.
20. Elsayegh A, Nwosu EC. Rupture of pregnancy in the communicating rudimentary uterine horn at 34 weeks. *Hum Reprod* 1998;13(12):3566-8.

## Revista de Revistas

### Progesterona y riesgo de parto prematuro en mujeres con cuello corto (1)

Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. *Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. N Engl J Med 2007; 357: 462-9.*

*Análisis crítico:* WALDO LEIVA L., JORGE CARVAJAL C. PHD.

Unidad de Medicina Materno Fetal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

#### RESUMEN

**Antecedentes:** Estudios randomizados previos mostraron que la administración de progesterona en mujeres con antecedente de parto prematuro previo, reduce el riesgo de parto prematuro recurrente. Mujeres asintomáticas en las que se pesquisó cuello corto en la mitad del embarazo, tienen un riesgo incrementado de parto prematuro espontáneo, y se desconoce si la progesterona reduce ese riesgo en estas mujeres. **Método:** La longitud cervical fue medida por ecografía transvaginal a una edad gestacional promedio de 22 semanas (rango: 20 a 25 semanas) en 24.620 embarazadas evaluadas en control prenatal de rutina. La longitud cervical fue de 15 mm o menos en 413 mujeres (1,7%); 250 (60,5%) de estas 413 mujeres fueron asignadas en forma randomizada a recibir progesterona vaginal (200 mg cada noche) o placebo desde las 24 a 34 semanas de gestación. El resultado primario evaluado fue parto espontáneo antes de las 34 semanas. **Resultados:** El parto espontáneo antes de las 34 semanas fue menos frecuente en el grupo progesterona que en el grupo placebo (19,2% vs. 34,4%; RR: 0,56; IC95%: 0,36-0,86). Progesterona fue asociada con una reducción no significativa de la morbilidad neonatal (8,1% vs. 13,8%; RR: 0,59; IC95%: 0,26-1,25; p=0,17). No hubo eventos adversos serios asociados al uso de progesterona. **Conclusiones:** En mujeres con cuello uterino corto, el tratamiento con progesterona reduce las tasas de parto prematuro espontáneo.

#### ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

##### A. Relevancia clínica de la investigación

La administración de progesterona vaginal en mujeres con riesgo elevado de parto prematuro: ¿reduce el riesgo de prematuridad? La incidencia de parto prematuro fluctúa entre un 6 a 10%. Un tercio de estos prematuros corresponden al grupo de parto prematuro idiopático, es decir, aquellos originados en un inicio espontáneo del trabajo de parto prematuro (2). Las embarazadas con antecedentes de un parto prematuro idiopático previo tienen un riesgo cercano al 30% de tener un nuevo parto prematuro. Existen pocas medidas efectivas para prevenir la recurrencia del parto prematuro en mujeres de riesgo (3). Se ha reportado que el uso de progesterona podría ser de utilidad como medida de prevención del riesgo de parto prematuro (1).

##### B. El estudio (1)

**Diseño:** Investigación clínica aleatorizada, doble ciego, controlada con placebo.

**Pacientes:** Fueron incluidas todas las pacientes con embarazos simples o múltiples las cuales eran sometidas a ecografía de rutina entre las 20 y las 25 semanas de embarazo, para evaluación de anatomía y crecimiento fetal. A todas ellas se les ofreció medición ultrasonográfica transvaginal del cuello como predictor de parto prematuro espontáneo. Se escrutó de este modo a 24.620

embarazadas. Se detectó 413 mujeres (1,7%) con cérvix igual o menor a 15 mm. Entre estas mujeres, 250 fueron incluidas en el estudio. Los criterios de exclusión fueron malformaciones fetales mayores, contracciones uterinas regulares dolorosas, membranas rotas, o cerclaje cervical.

*Intervención:* La asignación a la intervención fue aleatorizada. La intervención consistió en la administración de progesterona micronizada intravaginal (200 mg), cada noche desde las 24 a las 34 semanas. Para la comparación se asignó al azar un grupo con administración de placebo intravaginal en el mismo período. Resultado primario evaluado: parto espontáneo antes de las 34 semanas. Resultados secundarios evaluados: peso de nacimiento, muerte fetal o neonatal, resultado neonatal adverso antes del alta y necesidad de cuidado neonatal especial.

*Resultados:* La tasa de parto prematuro antes de 34 semanas fue menor en el grupo de pacientes con progesterona que en el grupo placebo (19,2% vs. 34,4%; RR: 0,56; IC95%: 0,36-0,86). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en resultados secundarios. No hubo diferencias respecto a los efectos adversos del tratamiento entre ambos grupos.

### C. Análisis crítico

*Validez interna:* El estudio aporta conocimiento nuevo, dado que estudios previos habían evaluado la utilidad de progesterona en grupo de pacientes con antecedentes de parto prematuro, pero no en población general sometida a un screening de pesquisa de cuello corto como factor de riesgo. El diseño del estudio es apropiado pues permite responder la pregunta planteada. Se explica claramente el cálculo de tamaño muestral y la técnica de randomización. La randomización no fue estratificada. No se indica porqué un 40% de las pacientes elegibles no fueron incluidas en el estudio, lo cual es fuente potencial de sesgo de selec-

ción. Suponemos que ellas no aceptaron participar. El análisis fue apropiado y se respetó la intención de tratar. El seguimiento fue completo.

*Comentario:* Se trata de un estudio de muy buen diseño y buena ejecución. No existen fuentes evidentes de sesgo. Llama la atención que los autores no haya efectuado una aleatorización estratificada, por ejemplo por número de fetos o antecedente de parto prematuro previo. Afortunadamente los grupos fueron comparables en estas dos variables, pero si hubiese ocurrido desbalance en alguno de ellos, podrían haberse enturbiado los resultados de la investigación.

*Conclusión:* El estudio aporta conocimiento nuevo respecto a la utilidad y seguridad de la progesterona micronizada en prevención de parto prematuro en embarazadas con cuello corto, pesquiasadas mediante screening con ecografía transvaginal de la población general. No se demostró reducción en la tasa de complicaciones neonatales, sin embargo, el estudio no tenía poder para hacerlo. Es discutible la conveniencia de cervicometría rutinaria entre las 20 y 24 semanas de gestación para reducir el riesgo de parto prematuro en mujeres sin factores de riesgo. Sólo un 1,7% de la población analizada fue detectada con cuello corto, por lo que se requerirán 412 ecografías de screening para prevenir 1 parto prematuro si todas las pacientes con cérvix menor a 15 mm son tratadas del modo indicado en este estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaidis KH. Progesterone and the Risk of Preterm Birth among Women with a Short Cervix. *New Engl J Med* 2007;357:462-9.
2. Simhan HN, Caritis SN. Prevention of preterm delivery. *N Engl J Med*. 2007;357(5):477-87.
3. Spong CY. Prediction and prevention of recurrent spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol*. 2007; 110(2 Pt 1):405-15.

## Crónica

# RESPUESTA DE EDITORA JEFE DE LA REVISTA DIAGNÓSTICO A RECLAMO POR PLAGIO DE MANUSCRITO PUBLICADO EN LA REVISTA CHILENA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Disponible en: <http://www.diagnosticojournal.com/spa/diagnostico/dia176/d-ch176.pdf>

En el número 172 de Revista Diagnóstico salió publicada, como sucede habitualmente, una nota del Doctor Marcos Antonio Velasco Sánchez. La literalidad de la redacción del artículo y la ausencia de cita de referencia motivó el reclamo y pedido de aclaración por parte de la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología.

Desde la editorial que conforma Revista Diagnóstico pedimos las más sinceras disculpas ya que, desde el trabajo de nuestros revisores especializados en imágenes, no pudimos evitar que saliese publicado una nota con esas características.

A continuación, la carta enviada por la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología.

Dra. LILIANA ARECAS

Editora Jefe

Revista DIAGNÓSTICO JOURNAL.

[lilianaarecas@diagnostico.com.ar](mailto:lilianaarecas@diagnostico.com.ar); [info@diagnosticojournal.com](mailto:info@diagnosticojournal.com)

PRESENTE.

Estimada Dra Arecas:

Lamento informarle que en la revista DIAGNÓSTICO JOURNAL, N° 172, volumen XVI, de mayo de 2007, de la que usted es Editora Jefe, el Dr Marcos Antonio Velasco Sánchez y cols, publicaron el artículo "EPIGNATHUS": (<http://www.diagnosticojournal.com/spa/diagnostico/dia172/pdf/velasco.pdf>), plagio del trabajo de la Dra Ivonne Escobar y cols, publicado en 2005 en la REVISTA CHILENA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA (Escobar I, Poblete A, Becker J, Zavala A, Kattan J, Urzúa S, Carvajal J. Epignathus: reporte de un caso y revisión de la literatura. Rev Chil Obstet

Ginecol 2005; 70(3): 173-179. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v70n3/art09.pdf>). Se adjuntan ambas publicaciones.

Usted podrá fácilmente comprobar, que el RESUMEN, SUMMARY, INTRODUCCIÓN, y DISCUSIÓN, presentado por el Dr Velasco Sánchez es copia textual del trabajo publicado en nuestra Revista dos años antes por la Dra Escobar. Solo es diferente en el caso clínico presentado y la omisión de la BIBLIOGRAFÍA.

De acuerdo al reglamento del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas, que se adjunta, solicito con carácter de exigencia que en el número más próximo de su Revista, se notifique el plagio y la retracción del Dr Velasco Sánchez, como también la comunicación del fraude a las autoridades académicas y administrativas de los autores según la filiación declarada. Estas acciones constituyen un deber irrenunciable del Editor de la Revista sorprendida.

Lamentando una vez más esta desagradable situación, pero en el entendido que los Editores Jefes debemos velar porque nuestras Revistas sean fidedignas, es que no dudo que esta solicitud será acogida.

Se despide atentamente,

Dr. ENRIQUE DONOSO SIÑA.

Editor Jefe.

Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología.

e-mail: [edonoso@med.puc.cl](mailto:edonoso@med.puc.cl)

**Nota del Editor:** La Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología agradece a la Dra Liliana Arecas respuesta y aclaración al reclamo presentado.



## RESOLUTION ON "REGISTRATION OF ALL MATERNAL DEATHS"

Reviewed and approved by FIGO Executive Board – June 2006 and adopted by the FIGO General Assembly on 7th November 2006. [http://www.figo.org/initiatives\\_maternal\\_deaths.asp](http://www.figo.org/initiatives_maternal_deaths.asp)

---

Recalling that The Millennium declaration in 2000 set out Millennium Development Goals that include a reduction of three quarters in maternal mortality by 2015.

Recognizing that approximately 36 million women who give birth are not officially registered.

Recognizing that it is difficult to measure progress in maternal mortality\* when there is no consistent, sustainable registration system in place in many countries.

Recognizing that if women are valued by society their deaths should be counted in a meaningful way that will inform how other such deaths could be prevented. Such registration serves different purposes in the hospital setting, where regular reviews can occur, than in the community, where methodology may vary including data acquired by census.

Recognizing that the purpose of such data collection is to improve the lives of women and to decrease the causes of unacceptably high maternal mortality rates in many member countries.

Recognizing that registration of maternal mortality in isolation will not bring about the required changes to prevent women from dying. Analysis of the data and provision of a health care system which is adequately resourced and is where skilled health care professional are available is essential. Policy changes may also be required.

Recalling that the right to life is of the pregnant woman is already recognized in national laws, international human rights documents, and other consensus documents.

Re-affirming that women's health is often compromised not by lack of medical knowledge, but by infringements on women's human rights.

Noting with satisfaction the progress reports of the FIGO Committee on Safe motherhood and Newborn Health and the committee on Women's Sexual and Reproductive Rights and the success

of some low and middle income countries in reducing maternal mortality.

Affirming that improvements in women's health worldwide require the advocacy and action of Obstetrician/Gynaecologists.

Acknowledging that Obstetricians and Gynaecologists are obligated by the special professional privileges granted to them by nations and societies, as well as their unique knowledge, to promote and protect women's health in their individual and professional encounters.

The FIGO General Assembly:

Confirms its commitment to continue to collaborate with other organizations at the national, regional and international level, including the United Nations System, to reduce maternal mortality.

Calls on FIGO member societies to:

Work with health facilities to ensure consistent registration and confidential review of all maternal deaths for the purposes of decreasing maternal mortality and improvement of quality of care, by identifying system-based problems and resource based problems; data from such reviews can be used to advocate for additional resources.

Urge Ministries of Health and work with them as well as others, including medical schools, to achieve universal registration/reporting of maternal death.

---

Maternal mortality: According to the Tenth International Classification of Diseases, a maternal death is defined as "the death of a woman while pregnant or within 42 days of termination of pregnancy, irrespective of the duration and the site of the pregnancy, from any cause related to or aggravated by the pregnancy or its management, but not from accidental or incidental causes."

---