

ARTÍCULO ORIGINAL

Algunas variables clínico epidemiológicas genéticas en embarazos múltiples a término
Some genetic, clinical and epidemiological variables in full-term multiple pregnancies

Dra. Enelis Reyes Reyes*, Dra. Glenys Silva González**, Dra. Bertha Hernández Almaguer***, Dra. Alegna Ochoa Hidalgo****, Lic. Madelin Rodríguez Cruz*****

*Especialista de Segundo Grado en Inmunología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Investigador Agregado. Profesora Asistente. **Especialista de Primer Grado en Genética Clínica. Máster en Atención Integral al Niño. Investigador Agregado. Profesora Asistente. ***Especialista de Segundo Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesora Asistente. ****Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. *****Licenciada en Enfermería. Profesora Instructora. Centro Provincial de Genética Médica. Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dra. Enelis Reyes Reyes, correo electrónico: enelis@ltu.sld.cu.

Recibido: 15 de febrero de 2016

Aprobado: 18 de marzo de 2016

RESUMEN

Fundamento: el embarazo gemelar ha aumentado su incidencia en los últimos años; se considera un riesgo de salud, debido a las implicaciones perinatales para la madre y los fetos, así como por los defectos congénitos asociados a los mismos.

Objetivo: describir algunas variables clínico epidemiológicas genéticas en embarazos múltiples a término, atendidos en el departamento provincial de genética médica de Las Tunas.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, desde el año 2012 al 2015, utilizando el Registro cubano de malformaciones congénitas comunitario, de la red de genética provincial de Las Tunas. El universo estuvo constituido por los 20463 nacimientos de esta etapa y la muestra por los 130 embarazos gemelares a término.

Resultados: la tasa de gemelos al nacer en el 2015 se elevó once unidades respecto al 2012, (16,1 vs 5,1 por cada 1000 nacidos vivos); la tasa de mortalidad infantil en gemelos es inferior a 0,3 por cada 1000 nacidos vivos; el peso al nacer muestra resultados inferiores al ideal, observándose como promedio y desviación estándar 2331,3 + 495 gramos. El municipio de mayor incidencia en embarazos múltiples resultó ser Las Tunas con 61, le continúan Puerto Padre y Menéndez, con 19 y 15 casos, respectivamente. Los defectos congénitos mostraron una tendencia progresiva, siendo el sistema osteomioarticular el más afectado.

Conclusiones: la prevalencia de los embarazos gemelares ha mostrado una tendencia creciente, con una mortalidad infantil muy baja. Debe trabajarse en elevar el peso al nacer de estos recién nacidos. Los defectos congénitos no son representativos en este grupo estudio.

Palabras clave: EMBARAZO GEMELAR; RESULTADOS PERINATALES; DEFECTOS CONGÉNITOS.

Descriptores: EMBARAZO GEMELAR; ATENCIÓN PERINATAL; ANOMALÍAS CONGÉNITAS.

ABSTRACT

Background: bigeminal pregnancy has increased its incidence over the last years and it is considered a health risk due to the perinatal implications for both mother and fetus, as well as for the congenital defects associated with them.

Objective: to describe some genetic, clinical and epidemiological variables in full-term multiple pregnancies treated in the provincial department of medical genetics in Las Tunas.

Methods: a retrospective and descriptive study was carried out from 2012 to 2015, using the Cuban Registry of Community Congenital Malformations of the Genetic Network of Las Tunas. The universe was

Citar como: Reyes Reyes E, Silva González GK, Hernández Almaguer Bd, Ochoa Hidalgo Ad, Rodríguez Cruz M. Algunas variables clínico epidemiológicas genéticas en embarazos múltiple a término. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(5). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/701>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

made up of the 20463 births during this period and the sample included the 130 full-term bigeminal pregnancies.

Results: the rate of twins at birth in 2015 increased 11 units with respect to 2012 (16,1 per each 1000 live births vs. 5,1 per each 1000 live births); the infant mortality rate in twins was below 0,3 per each 1000 live births; the birth weight showed results below the ideal one, noticing an average and a standard deviation of $2331,3 \pm 495g$; the municipality with the highest incidence of multiple pregnancies was Las Tunas with 61, followed by Puerto Padre with 19 and Menéndez with 15. Congenital defects showed an increasing tendency, being the musculoskeletal system the most affected one.

Conclusions: bigeminal pregnancies prevalence has showed an increasing tendency, with a very low infant mortality rate, yet work must be directed to increase their birth weight. Congenital defects are not representative in this study group.

Key words: BIGEMINAL PREGNANCY; PERINATAL RESULTS; CONGENITAL DEFECTS.

Descriptors: PREGNANCY, TWIN; PERINATAL CARE; CONGENITAL ABNORMALITIES.

INTRODUCCIÓN

Los gemelos aparecen con cierta frecuencia en la población humana, su incidencia varía en dependencia de su origen genético (monocigóticos y dicigóticos) y de las regiones, de hecho, su incidencia se ha incrementado en las últimas décadas en los países desarrollados, desde uno por 100 nacidos vivos, hasta uno por 70 nacidos vivos, con un aumento de un 40 % en la tasa de embarazos gemelares y un aumento de tres a cuatro veces en embarazos múltiples de alto orden; en este fenómeno se ha involucrado la utilización de técnicas de reproducción asistida, pero también otras causas estudiadas y sin estudiar. (1)

El embarazo gemelar predispone al desarrollo de varias entidades médicas que afectan la calidad de vida de los futuros recién nacidos, entre ellas los partos pre términos, se describen que representan el 10 % de éstos. Las complicaciones del nacimiento pre término no se limita al periodo neonatal, tales como retinopatías del prematuro, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizantes, desordenes respiratorios y sepsis; pueden provocar además retardo en el desarrollo neuropsicológico en la infancia temprana, así como trastorno del aprendizaje. (2)

El peso al nacer es una variable a la cual se le ha dado gran importancia, es un indicador de maduración biológica, (3) del cual depende en gran medida el estado de salud, ha estado relacionado de forma directa con la mortalidad infantil y en el posterior desarrollo psicomotor del niño.

Se ha descrito en las gestantes de gemelos el desarrollo de diabetes gestacional, por niveles mayores de hormonas con propiedades anti insulinas como el lactógeno placentario, estrógeno y progesterona, así como mayor masa placentaria. (4) Además, la actividad cardiaca de estas gestantes pueden sufrir modificaciones, algunos estudios han demostrado cambios en la función sistólica y diastólica, que ocurren entre el primer y tercer trimestre; la diastólica se normaliza después del embarazo, pero la sistólica perdura por mucho más tiempo. (5) Estas dos formas clínicas descritas constituyen riesgos para la calidad de vida materna

y del feto. Por otra parte, los defectos congénitos de origen multifactorial han sido descritos con gran frecuencia en estos embarazos, debido a limitaciones en el crecimiento intrauterino. (6)

El país cuenta con programas de seguimiento prenatal que garantizan indicadores de salud materno infantil; comparados con los países desarrollados, recientemente, en el cierre del año 2015, se culminó con una mortalidad infantil nacional de 4,3 por cada 1000 nacidos vivos, liderando en este indicador en Latinoamérica.

Dentro de estos programas la red de genética provincial juega un rol decisivo, con su programa prenatal para riesgo genético, en ella se atienden todas las embarazadas con riesgo genético incrementado, encontrándose dentro de ellas las de embarazos múltiples, a las que se realiza un seguimiento trimestral, jugando un papel fundamental la ultrasonografía y el asesoramiento genético.

Motivados por la intención de avalar el papel del programa prenatal desde la red de genética de nuestra provincia, en los resultados perinatales del embarazo múltiple, se realiza este estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

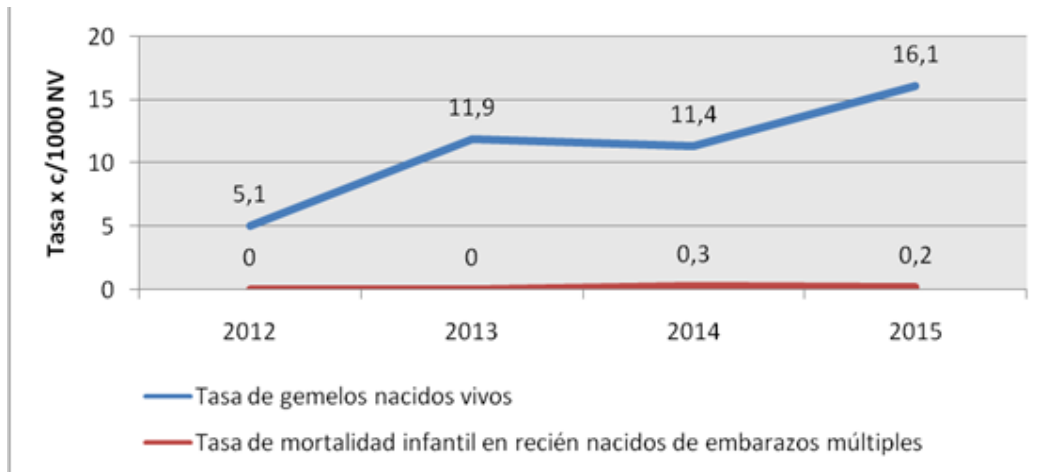
Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo desde el año 2012 al 2015, utilizando los registros genéticos del RECUMAC (Registro Cubano de Malformaciones Congénitas Comunitario) de la red de genética provincial de Las Tunas. El universo estuvo constituido por los 20463 nacimientos de esta etapa y la muestra correspondió a los 130 embarazos gemelares a término, a los cuales se le analizaron variables clínicas y epidemiológicas como: prevalencia del embarazo, mortalidad infantil, peso al nacer, distribución geográfica y defectos congénitos en recién nacidos. Se confeccionó una base de datos con la ayuda del software (Excel) y a través de la estadística descriptiva se reportan los resultados, utilizando cálculos de tasas, porcentos y valores absolutos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En Las Tunas los embarazos gemelares se han incrementado bruscamente a partir del año 2012, en el **gráfico 1** puede observarse como la tasa de gemelos al nacer en el 2015 (16,1 x c/1000 NV) tiene una diferencia de 11 unidades respecto a la de 2012 (5,1 x c/1000 NV). A pesar de ser la muerte perinatal un elemento de gran peso, como riesgo

obstétrico conocido, la mortalidad infantil en embarazo múltiple es muy baja en nuestro territorio; en el 2013 sólo se reportaron dos casos y uno en el 2015, asociado a un bajo peso al nacer (800g en cada caso), manteniendo una tasa de mortalidad infantil en gemelos inferior a 0,3 por cada 1000 nacidos vivos.

GRÁFICO 1. Prevalencia del embarazo gemelar al nacer y su relación con la mortalidad infantil en gemelos



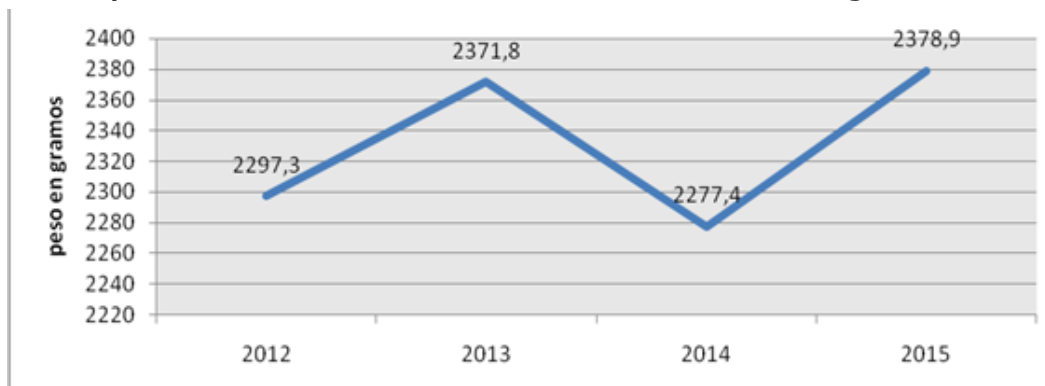
En el análisis, realizado a la variable peso al nacer de los recién nacidos de embarazos múltiples (**gráfico 2**), se comprueba que el promedio y desviación estándar del peso al nacimiento es de $2331,3 \pm 495g$, inferior al ideal (mayor o igual a 2500g) y a lo reportado por Perú, Noruega, Australia y Japón, quienes lo hicieron por sexos y en los que se encuentra una máxima en el sexo masculino, de los gemelos peruanos de $2677 \pm 207g$ y una mínima en los gemelos del sexo femenino de Japón de $2360 \pm 500g$. (7)

embarazo, perder índice de masa corporal previa al embarazo o raza/etnia; (7) datos éstos que no fueron seguidos en este estudio, al no ser objetivo del mismo, pero además, porque en estas referencias citadas, hubo selección de los recién nacidos gemelares saludables y en el presente se tuvieron en cuenta todos los gemelos que llegaron a término.

Las diferencias en el peso al nacer pueden ser explicadas por múltiples factores que influyen en el mismo, como fumar, perder peso ganado durante el

Existen evidencias de que cuando hay un correcto seguimiento de la embarazada en su ganancia de peso y de la observación biométrica fetal sistemática a través de la ultrasonografía fetal, se puede predecir con muy poco rango de error el peso al nacer. (8)

GRÁFICO 2. Peso promedio al nacer de los recién nacidos de embarazos gemelares



Otros estudios han demostrado que no debe haber diferencias notables entre el peso fetal del gemelo y el simple hasta las 30 semanas de embarazo, a partir de estas semanas sí se han encontrado diferencias, que se intensifican a medida que cursan las semanas de gestación, haciéndose superior a 19 % entre los percentiles a las 36 semanas de gestación y llegando a alcanzar hasta una diferencia de 27 % a las 40 semanas, (9) de ahí la importancia del seguimiento biométrico de estos embarazos.

Se debe prestar atención diferenciada a los resultados encontrados en este trabajo, aún con las excepciones de los fallecidos inicialmente referidos y las pocas complicaciones perinatales registradas; con todos los elementos expuestos se deduce que en este parámetro se puede mejorar, pues aun contando con diferentes resolutiveces técnicas de la tecnología y con las habilidades del especialista en ultrasonografía, no se garantiza en todo el territorio tunero un estricto seguimiento de la embarazada de riesgo, que garantice oportunamente la toma de decisiones que favorezcan el logro de un mejor resultado en este indicador.

Respecto a las enfermedades asociadas a la gestación, como la Diabetes Gestacional (DG), sólo existen registros de seis embarazadas de gemelares

que la desarrollaron, el promedio y desviación estándar del peso al nacer de estos recién nacidos fue de $2512 \pm 199g$, siendo satisfactorio para los procesos perinatales. Hay autores que evalúan el efecto de la DG a partir de resultados paradójicos, que muestran a la enfermedad asociada con un menor riesgo de muerte neonatal. (10)

En cuanto a las enfermedades cardiovasculares, se reportan seis embarazadas de la muestra estudio con cuadros de hipertensión arterial, en cinco de ellas como cuadro clínico crónico y sólo un caso relacionado con la gestación. De esta última enfermedad, aunque se requieren estudios con mayor muestra, se reporta que la hipertensión gestacional parece ser beneficiosa para la supervivencia fetal, como un efecto protector contra la mortalidad perinatal. (11)

En relación a este fenómeno por las áreas de salud se observa una marcada diferencia entre los municipios, siendo el de Las Tunas el que muestra un mayor número de embarazos múltiples, con 61; le continúan Puerto Padre y Menéndez, con 19 y 15 casos, respectivamente. Esto está en correspondencia con la mayor densidad poblacional de estos municipios.

GRÁFICO 3. Embarazo gemelar a término por áreas de salud de Las Tunas

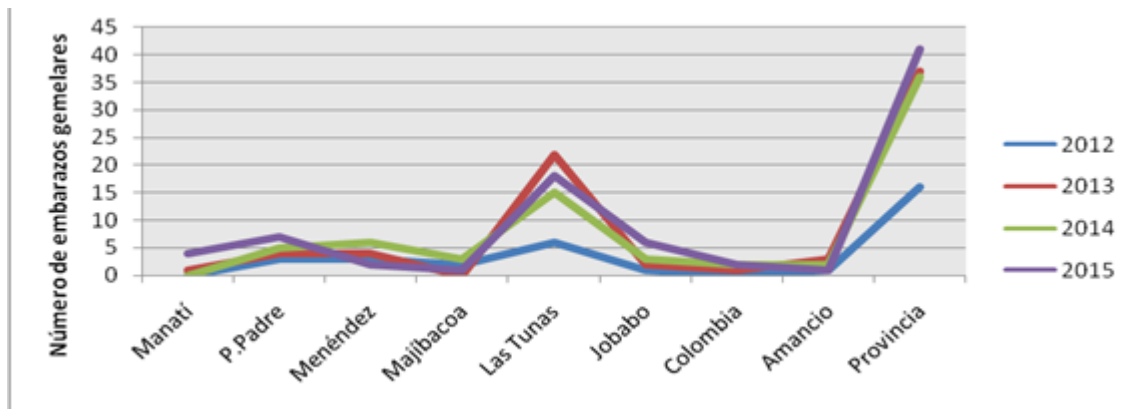


TABLA 1. Defectos congénitos al nacimiento en los recién nacidos de embarazos gemelares

Años	Número de defectos congénitos
2012	2
2013	1
2014	1
2015	7
Total	11

Los defectos congénitos no son un problema serio en estos pacientes, aunque la literatura internacional

reporta un incremento de ellos en embarazos gemelares, (12) en este estudio solo se registran al nacimiento, en los cuatro años de estudio, un total de once defectos congénitos, con un mayor incremento de éstos en el último año estudiado, con siete casos que representan el 63,6 %, a lo cual se le debe dar seguimiento en estudios futuros (tabla 1).

Por otra parte, al analizar los defectos según los sistemas y órganos afectados (tabla 2), se pudo observar al sistema osteomioarticular como el más afectado, seguido del genitourinario, con afectación exclusiva en este último del sexo masculino. Investigaciones revisadas explican la aparición de defectos del sistema osteomioarticular y del

genitourinario asociados a limitaciones en el crecimiento intrauterino. (13, 14) Estas anomalías pueden ser concordantes, pero más frecuentemente

son discordantes. En este estudio todas fueron discordantes. (12, 15)

TABLA 2. Defectos congénitos por órganos y sistemas al nacimiento

Órganos y sistemas	Tipos de malformaciones			Total
	Pie Varo equino	Displasia de cadera	Sindactilia	
SOMA	2	1	1	4
	Criptorquidia		Hipospadia	
Genitourinario	1	2		3
	Apéndice pre auricular			
Cabeza y cuello	1			1
	Ventriculomegalia		Teratoma sacro coccígeo	
SNC	1	1		2
	CIA			
Cardiovascular	1			1

De todos los defectos reportados el de mayor importancia médica resultó ser el teratoma sacro coccígeo, una neoplasia que se origina de células pluripotenciales y está compuesta de una amplia variedad de tejidos extraños al órgano o sitio anatómico del cual ellos surgen. (16, 17) La importancia de este caso estuvo dada no sólo por ser un defecto mayor, sino, además, por presentarse en un feto de un embarazo múltiple (trillizos), al que se le dio seguimiento hasta la etapa posnatal, donde requirió intervención quirúrgica. La evolución exitosa hasta la etapa posnatal fue posible con la ayuda del diagnóstico y seguimiento prenatal, que permitió monitorear la aparición de complicaciones posibles. (18)

CONCLUSIONES

Se realizó el estudio de variables clínico-epidemiológicas de relevancia para el programa de atención prenatal genética en los casos de embarazos gemelares, objeto de la investigación. La prevalencia de estos ha mostrado una tendencia creciente, con una mortalidad infantil muy baja. Aún debe trabajarse en elevar el peso al nacer de estos recién nacidos. Los embarazos gemelares predominaron en el municipio de Las Tunas y de forma general los defectos congénitos no son representativos en este grupo estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Pilar Valenzuela M, Jorge Becker V, Jorge Carvajal C. Pautas de manejo clínico de embarazos gemelares. Rev. chil. obstet. ginecol [revista en internet]. 2009 [citado 29 de marzo 2016]; 74(1): 52-68. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262009000100010&script=sci_arttext.
2. Rode L, Tabor A. Prevention of preterm delivery in twin pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [revista en internet]. 2014 [citado 29 de marzo 2016]; 28(2): 273-83. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693413001533>.
3. Pérez García S, Pérez García S, Delgado Estrada Y, Madiedo Oropesa A. El bajo peso al nacer: su repercusión en la salud del individuo. Rev Universidad Médica Pinareña [revista en internet]. 2013 [citado 29 de marzo 2016]; 9(1). Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/124>.
4. Foeller M E, Zhao S, Szabo A, Cruz MO. Neonatal outcomes in twin pregnancies complicated by gestational diabetes compared with non-diabetic twins. Journal of Perinatology [revista en internet]. 2015 [citado 29 de marzo 2016]; 35: 1043-104. Disponible en: <http://www.nature.com/jp/journal/vaop/ncurrent/full/jp2015133a.html>.
5. Ghi T, Degli Esposti D, Montaguti E, Rosticci M, Tancredi S, Youssef A, Di Giovanni Mv, Pilu G, Borghi C, Rizzo N. Maternal cardiac evaluation during uncomplicated twin pregnancy with emphasis on the diastolic function. Am J Obstet Gynecol [revista en internet]. 2015 Sep [citado 29 de marzo 2016]; 213(3): 376. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937815004524>.

6. Chen Min-J, G Macias Ch, K Gunn S, E Dietrich J, R Roth D, J Schlomer B, et al. Intrauterine growth restriction and hypospadias: is there a connection? *Journal of Pediatric Endocrinology* [revista en internet]. 2014 [citado 29 de marzo 2016]; 2014(1): 20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4203859/>.
7. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D, Rossi Blackwelder G, González Rivera J. Percentiles de peso al nacer por edad gestacional en gemelos peruanos. *Rev Cubana Pediatr* [revista en internet]. 2006, Sep [citado 29 de marzo 2016]; 78(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000300003&lng=es.
8. Khalil A, D'Antonio F, Dias T, Cooper D, Thilaganathan B. Ultrasound estimation of birth weight in twin pregnancy: comparison of biometry algorithms in the STORK multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* [revista en internet]. 2014 [citado 29 de marzo 2016]; 44(2): 210-20. Disponible en: <http://www.clinicalkey.es>.
9. Min SJ, Luke B, Gillespie B, Min L, Newman RB, Mauldin JG, et al. Birth weight references for twins. *Am. J. Obstet. Gynecol* [revista en internet]. 2000 [citado 29 de marzo 2016]; 182(5): 1250-7. Disponible en: <http://www.clinicalkey.es>.
10. Luo ZC, Zhao YJ, Ouyang F, Yang ZJ, Guo YN, Zhang J. Diabetes and perinatal mortality in twin pregnancies. *PLOS ONE* [revista en internet]. 2013, Enero [citado 29 de marzo 2016]; 8(9); e75354. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0075354>.
11. Luo QG, Zhang JY, Cheng WW, Audibert F, Luo ZC. Is gestational hypertension protective against perinatal mortality in twin pregnancies? [revista en internet]. 2014 [citado 29 de marzo 2016]; 9(4): e94865. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0094865>.
12. Medina González L. Gestación Múltiple. *Rev. obstet. ginecol. Venezuela* [revista en internet]. 1998 [citado 29 de marzo 2016]; 58(3): 147-55 Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=234536&indexSearch=ID>.
13. Shih EM, Graham JM. Review of genetic and environmental factors leading to hypospadias. *Eur J Med Genet* [revista en internet]. 2014 [citado 29 de marzo 2016]; 57(8): 453-463. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1769721214000445>.
14. Chambers CD, Castilla EE, Orioli I, Jones KL. Intrauterine growth restriction in like-sex twins discordant for structural defects. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* [revista en internet]. 2006 [citado 29 de marzo 2016]; 76(4): 246-248. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bdra.20247/full>.
15. Benirschke K, Masliah E. The placenta in multiple pregnancy: outstanding issues. *Reprod Fertil Dev* [revista en internet]. 2001 [citado 29 de marzo 2016]; 13(8): 615-622. Disponible en: <http://www.publish.csiro.au/?paper=RD01037>.
16. Márquez Espriella C, Mora Fol JR, Fernández Murguía J, Dávila Díaz R. Reconstrucción mediante expansores tisulares posterior a resección de teratoma sacrococcígeo: reporte de un caso. *Cirugía Plástica* [revista en internet]. 2009 [citado 29 de marzo 2016]; 19(1-3): 40-43. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2009/cp091_3h.pdf.
17. Rojas Ampudia LA, Oriolo Estrada MA, Sotolongo de la Cruz M, Sanabria Negrín JG, Bencomo García Alvaro Livan. Presentación de un caso: teratoma sacrococcígeo. *Rev Ciencias Médicas* [revista en internet]. 2014, Ago [citado 29 de marzo 2016]; 18(4): 682-689. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000400014&lng=es.
18. Cass DL. Impact of prenatal diagnosis and therapy on neonatal surgery. *Semin Fetal Neonatal Med* [revista en internet]. 2011, Jun [citado 29 de marzo 2016]; 16(3). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21530431>.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.