

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III
G1. Reporte de un caso



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1310>

Ciencias de la Salud
Artículo de investigación

*Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento
Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso*

*Bichorionic Biamniotic Twin Pregnancy with Intrauterine Growth Restriction
Grade III G1. Report of a case*

*Gravidez Biamniótica Bicoriônica com Restrição Intrauterina de Grau III G1.
Relato de um caso*

Diego Armando Auqui-Carangui ^I
armac710@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4098-6834>

Argenys Michael Narvárez-Rueda ^{II}
argenysmichael@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7890-5454>

Patricio Ricardo Sánchez-Centeno ^{III}
patosg1993@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5872-3541>

Maria Belén Quiroz-Proaño ^{IV}
belencitambpq@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9203-7932>

***Recibido:** 06 de mayo de 2020 ***Aceptado:** 10 de junio de 2020 * **Publicado:** 18 de julio de 2020

- I. Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.
- II. Médico Residente, Hospital IESS Los Ceibos, Ecuador.
- III. Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.
- IV. Médico Cirujano, Hospital General de Latacunga, Ecuador.

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

Resumen

Introducción: Los embarazos gemelares tienen mayor riesgo de complicaciones perinatales en relación a los embarazos únicos, cuando la división del ovulo en 2 embriones se produce antes del 3er día se produce un embarazo gemelar bicorial biamniótico presentando así cada uno su propio amnios, corión y placenta. Puede ser producto de técnicas de fertilización asistida, edad materna mayor, para su diagnóstico nos basaremos en los signos ecográficos: lamda, amnios fusionado, placentas separadas, al ser un embarazo de alto riesgo se debe valorar frecuentemente para evitar: amenaza de parto pretermino, complicaciones maternas como trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, infecciones, anemia, etc., complicaciones fetales como restricción del crecimiento intrauterino.

Presentación del caso: Paciente de 35 años tercera gesta con antecedente de 2 abortos con embarazo gemelar bicorial biamniótico de 29 s producto de reproducción asistida acude a nuestra casa de salud por presentar dolor abdominal tipo contracción uterina más flujometría doppler que revela ausencia del flujo diastólico en más del 50%, se evidencia restricción del crecimiento intrauterino grado III en gemelo 1, en nuestra institución se prescribe útero inhibidores con maduración pulmonar y por alto riesgo de óbito fetal se transfiere a facultativo de mayor complejidad en donde terminan el embarazo por cesárea de emergencia, en el post-operatorio se observa recién nacidas de sexo femenino vivas con Apgar 8/8 con dos placentas diferentes con antropometría fetal g1 peso 1040gr y g2 2005gr por retraso de crecimiento de g1 es ingresado a sala de neonatología para ganancia de masa corporal, en de donde presento evolución favorable por 2 meses y fue dada de alta y vigilada por consulta externa.

Conclusión: El embarazo múltiple debe ser diagnosticado en el primer trimestre oportunamente con la ecografía trans-vaginal para poder prevenir e intervenir en posibles complicaciones que en el trascurso del embarazo puedan presentarse.

Palabras claves: Embarazo múltiple; embarazo gemelar.

Abstract

Introduction: Twin pregnancies have a higher risk of perinatal complications in relation to single pregnancies, when the division of the ovum into 2 embryos occurs before the 3rd day, a biamniotic bicorial twin pregnancy occurs, each presenting its own amnion, chorion and placenta. It can be a

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

product of assisted fertilization techniques, older maternal age, for its diagnosis we will base ourselves on the ultrasound signs: lamda, fused amnion, separate placentas, since it is a high-risk pregnancy, it must be evaluated frequently to avoid: threat of preterm delivery, maternal complications such as hypertensive disorders, gestational diabetes, infections, anemia, etc., fetal complications such as intrauterine growth restriction.

Case presentation: A 35-year-old third gesta patient with a history of 2 abortions with a 29-year biamniotic twin pregnancy with assisted reproduction came to our health home for presenting uterine contraction-like pain plus Doppler flowmetry that revealed absence of diastolic flow in more than 50%, evidence of grade III intrauterine growth restriction in twin 1, inhibiting uterus with lung maturation is prescribed in our institution and due to the high risk of fetal death, it is transferred to a more complex physician where the pregnancy is terminated by an emergency caesarean section, in the postoperative period, live female newborns are observed with Apgar 8/8 with two different placentas with fetal anthropometry g1 weight 1040gr and g2 2005gr due to g1 growth delay, he is admitted to the neonatology room to gain body mass, where I presented favorable evolution for 2 months and was discharged and monitored by outpatient consultation.

Conclusion: Multiple pregnancy must be diagnosed in the first trimester in a timely manner with trans-vaginal ultrasound in order to prevent and intervene in possible complications that may occur during the course of pregnancy.

Keywords: Multiple pregnancy; twin pregnancy.

Resumo

Introdução: As gestações gemelares apresentam maior risco de complicações perinatais em relação às gestações únicas, quando a divisão do óvulo em 2 embriões ocorre antes do 3º dia, ocorre uma gravidez gêmea bianniótica bicorial, cada uma apresentando seu próprio ânion, córion e placenta. Pode ser um produto de técnicas de fertilização assistida, idade materna mais avançada, para seu diagnóstico nos basearemos nos sinais de ultrassom: lamda, ânion fundido, placentas separadas, por se tratar de uma gravidez de alto risco, deve ser avaliada com frequência para evitar: ameaça de parto prematuro, complicações maternas, como distúrbios hipertensivos, diabetes gestacional, infecções, anemia, etc., complicações fetais, como restrição de crescimento intra-uterino.

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

Apresentação do caso: Uma terceira paciente com 35 anos de idade e com histórico de dois abortos com uma gravidez biamniótica de 29 s, produto de reprodução assistida, chega ao nosso posto de saúde por apresentar dor do tipo contração uterina mais fluxometria Doppler que revela ausência de fluxo diastólico na mais de 50%, evidência de restrição de crescimento intra-uterino grau III no gêmeo 1, inibição do útero com maturação pulmonar é prescrita em nossa instituição e, devido ao alto risco de morte fetal, é transferida para um médico mais complexo, onde a gravidez é interrompida por uma cesariana de emergência. , no pós-operatório, recém-nascidos vivos do sexo feminino são observados com Apgar 8/8 com duas placentas diferentes com antropometria fetal g1 peso 1040gr eg g2 2005gr devido ao atraso no crescimento g1, ele é admitido na sala de neonatologia para ganhar massa corporal, onde apresentei evolução favorável por 2 meses e recebi alta e acompanhamento por consulta ambulatorial.

Conclusão: A gravidez múltipla deve ser diagnosticada no primeiro trimestre em tempo hábil com ultra-som trans-vaginal, a fim de prevenir e intervir em possíveis complicações que possam ocorrer durante o curso da gravidez.

Palavras-Chave: Gravidez múltipla; gravidez de gêmeos.

Introducción

Los embarazos gemelares se describen 1 caso por cada 80 nacimientos, con un incremento en un 70% en los últimos 30 años, presentándose en 32,1 por cada 1.000 embarazos. Los gemelos dicigóticos surgen en alrededor del 1% al 1,5% de los embarazos, esto se produce cuando dos óvulos distintos son fecundados por dos espermatozoides distintos, pueden ser diferentes o del mismo sexo, tienen genotipos distintos y pueden o no pertenecer al mismo grupo sanguíneo. Constituyen el 60-80% de los casos y son siempre bicoriales y biamnióticos (ilustración 1), además se caracterizan por un patrón determinante hereditario, mientras que los monocigóticos son aleatorios. Los gemelos dicigóticos son diferentes sexos, mientras que los gemelos del mismo sexo pueden ser monocigóticos o dicigóticos.

Se asocia con mayor frecuencia a complicaciones maternas y fetales, las complicaciones fetales más frecuentes son las asociadas al parto prematuro, muerte fetal y restricción de crecimiento fetal. Complicaciones específicas asociadas a la corionicidad son la transfusión feto fetal y la perfusión arterial reversa; y relacionadas con la amnionidad, la muerte fetal asociada al entrecruzamiento

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

de cordón en los embarazos monoamnióticos. Las complicaciones maternas son hiperemesis gravídica, anemia, hipertensión gestacional, trastornos hemorrágicos, terminación del embarazo por cesárea, también puede influir los antecedentes personales y familiares de embarazo múltiple, madre añosa, personas de raza negra, embarazo posterior al uso prolongado de anticonceptivos orales, mujeres que son sometidas a técnicas de reproducción asistida con inducción a la ovulación múltiple con citrato de clomifeno o transferencia de los embriones.

Las causas de este aumento se explican por la reproducción asistida, por el aumento en la edad materna para los embarazos gemelares dicigóticos. El riesgo asociado al embarazo gemelar depende de su corionicidad y no de su cigocidad. De los embarazos dobles, 2/3 son bicigóticos y 1/3 monocigóticos. Desde el punto de vista obstétrico es importante definir la corionicidad o número de placentas y amnionicidad o número de sacos amnióticos. Los gemelos monocigóticos tienen una incidencia cerca de 1 en 250 embarazos, esto ocurre cuando un único óvulo se divide al ser fecundado por un espermatozoide que forma un cigoto y luego este se divide para formar dos embriones.

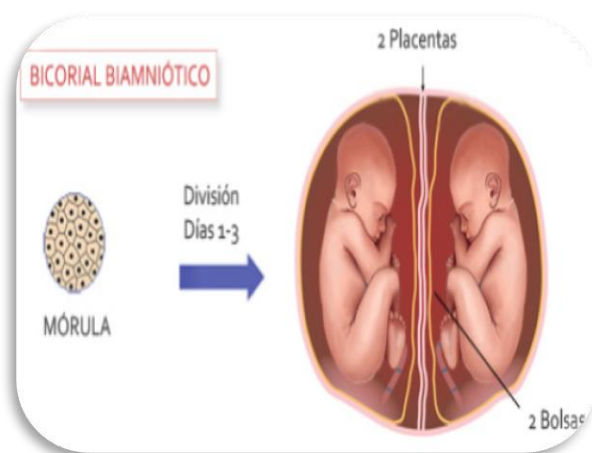


Ilustración 1. Embarazo Bicorial Biamniótico.
Obtenido de: (Fernández M)

Presentación del caso

Paciente de 35 años casada, instrucción superior, etnia mestiza, antecedentes patológicos: hipotiroidismo sub-clínico, síndrome antifosfolipídico, amenaza de aborto en el primer trimestre, antecedente de embarazo gemelar inducido por clomifeno, medicación habitual levotiroxina 0.25microgramos cada día, enoxaparina 60mg vía subcutánea cada día, ácido acetil salicílico 85mg

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

vía oral cada día, obstétricos G3, P0, A2, C0 HV0, grupo sanguíneo B- madre, esposo B+. En valoración continua por el servicio de consulta externa presenta los siguientes exámenes realizados: Coombs indirecto negativo, test de Sullivan normal, hormonas tiroideas dentro de parámetros normales, acude a casa de salud por presentar dolor abdominal tipo contracción uterina más par-clínica que revela embarazo gemelar bicorial biamniótico de 29 semanas de gestación (Ver tabla 1, ilustración 2) con flujometría doppler que indica restricción del crecimiento intrauterino del G1 (Ver ilustración 3). Al examen físico: tensión arterial: 110/60mmhg, frecuencia cardíaca: 65 lpm, frecuencia respiratoria: 18rpm, saturación de oxígeno: 95% al aire ambiente, temperatura: 36,3°C, estado de conciencia: alerta, proteinuria: no se realiza, score mama: 0, peso: 75kg, talla: 1.60. Abdomen con útero gestante, altura de fondo uterino acorde a edad gestación, movimientos fetales presentes, gemelo uno latido cardíaco fetal de 148 lpm dorso lateral izquierdo, gemelo dos latidos cardíacos fetales de 135 lpm dorso lateral derecho al momento con irritabilidad uterina categoría 1, puntos ureterales negativos, puño percusión negativa bilateral. Región inguino genital al tacto vaginal cérvix posterior reblandecido orificio cervical externo cerrado, secreción blanquecina sin mal olor, membranas impresionan integra.

Por la actividad uterina positiva y neuroprotección se administra sulfato de magnesio y se inician trámite de transferencia a facultativo de mayor complejidad por alto riesgo de óbito fetal del g1. Por antecedentes mencionados deciden terminar el embarazo por cesárea de emergencia, en el posoperatorio se observa Rn 1 vivo de sexo femenino, pelviano, peso 1040gr, talla 36.5cm, pc 26cm, apgar8/8, Rn 2 vivo sexo femenino, cefálico, peso de 2005gr, talla de 41cm pc 31cm, Apgar 8/8, placenta 2 separadas. Es ingresado a sala de neonatología el G1 por bajo peso en donde permanece por 2 meses hasta ganar masa corporal y es dado de alta en buenas condiciones con control por consulta externa.

Tabla1. Ecografía Obstétrica Tercer trimestre

Embarazo Gemelar Bicorial Biamniótico.		
Biometría Fetal	G1	G2
Diámetro biparietal	61.8mm(25s)	73.2mm (29s)
Longitud femoral	45.6mm(24.4s)	53.8mm(28s)
Peso	815grs	1423grs
Placenta grado	I	I
Dx. Embarazo Gemelar	25s	29s

Fuente: (Los autores 2020)

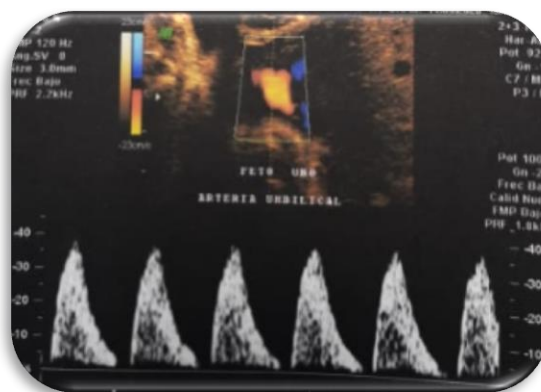
Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

Ilustración 2. Embarazo Gemelar Bicorial Biamniótico



Fuente: (Los autores 2020)

Ilustración 3. Ausencia del flujo Diastólico en arteria umbilical en más del 50% de los ciclos



Fuente: (Los autores 2020)

Discusión

El diagnóstico de corionicidad se realiza mediante ecografía en el primer trimestre, todos los embarazos bicigóticos son bicoriales cuando la división ocurre hasta el 3er día post concepción. Si ocurre entre el 3er y 9no día el embarazo es monocorial y biamniótico. Entre el 9no y 13avo día será monocorial y monoamniótico. (4) (ilustración 4) La presencia del signo de lamda (sacos amnióticos con corión entre las membranas) es patognomónica de bicorionicidad en cualquier momento del embarazo. El signo de la “T” o amnios fusionados sin corión en la base del saco se observa en los embarazos monocoriales, pero este signo pierde sensibilidad después de las 16 semanas. Otras formas de diagnosticar bicorionicidad son la presencia de placentas separadas y los sexos fetales distintos; lo que combinados, dan una sensibilidad y especificidad mayor al 90%

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

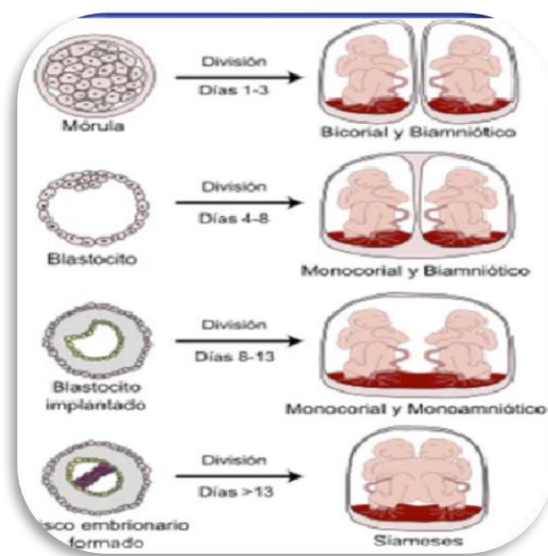


Ilustración 4. Diagnóstico de corionicidad
Obtenido de: (Lagos A. 2013)

Actualmente la detección prenatal se ha realizado por medio de ecografía o análisis de suero materno para monitorear el crecimiento de los fetos y detectar anomalías estructurales. Además de las asesorías del diagnóstico genético prenatal donde podemos detallar el uso de los niveles de alfa feto proteína del suero materno (MSAFP), la amniocentesis y la translucencia nucal (NT). La medición de alfa feto proteína del suero materno (MSAFP) es 2.5 veces mayor que en los embarazos únicos a las 14-20 semanas de gestación para los embarazos gemelares, mientras que para los casos de trillizos y cuatrillizos son 3 y 4 veces mayores, respectivamente; esto aplica en las gestaciones sin defectos del tubo neural. Por lo que sí es un valor mayor a 4.5 veces superior requiere una ecografía dirigida y posible amniocentesis para la determinación de α -fetoproteína y acetilcolinesterasa en líquido amniótico, sin embargo, sólo detectan 47% de los embarazos con síndrome de Down, mientras que por medio de la translucencia nucal (NT) en el primer trimestre puede detectarse un 70% de los casos.

Los exámenes de control prenatal incluyen hemograma, grupo sanguíneo y Rh, Coombs indirecto, sedimento de orina, urocultivo, glicemia en ayunas, VDRL y VIH. Los exámenes se repetirán, solicitando Hemograma a las 20-24 semanas y 28 semanas. PTG con 75gr de glucosa a las 24-26 semanas y urocultivo y VDRL a las 28 semanas. Los exámenes de imagenología se solicitarán a las 11-14 semanas donde además de definir corionicidad se ofrecerá tamizaje de enfermedades

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

cromosómica, posteriormente se realizara a las 20-24 semanas para la pesquisa de malformaciones anatómicas. Las ecografías de 24 semanas en adelante serán de crecimiento donde se deberá estimar el peso fetal y definir el percentil de crecimiento según las tablas de embarazo único, dado que no hay diferencias significativas al usar tablas de embarazos múltiples. En el embarazo Bicorial se recomiendan seis controles, luego del ingreso prenatal y ecografía para definir la corionicidad, se recomienda control obstétrico y ecografía a las 20, 24, 28, 32, 34 (sin ecografía) y 36 semanas. La mayor morbimortalidad fetal y perinatal se ha reportado en los gemelos monocoriónicos monoamnióticos, constituyendo el grupo de mayor riesgo aproximadamente 29%, en relación a los dicoriónicos diamnióticos 4,8%.

Se recomienda iniciar ácido fólico en dosis de 5 mg/día hasta las 14 semanas y suplemento de hierro desde el inicio dado la mayor prevalencia de anemia en embarazos gemelares, además se sugiere la suplementación con vitamina C y E o ácidos grasos omega 3, en caso de preeclampsia se recomiendan el uso de aspirina acompañado de carbonato de calcio. En cuanto a la dieta y sugerencia de incremento de peso, ésta dependerá del IMC en el primer control prenatal.

Las complicaciones más frecuentes son el parto prematuro siendo el 50% de los partos menor a las 37 semanas y el 10% antes de las 32 semanas, el antecedente de un parto prematuro y cérvix menor a 25mm entre las 20-24 semanas son los mejores predictores de parto prematuro en embarazos gemelares. El “síndrome de transfusión feto-fetal severo” (STFF) se presenta en el 10-15% de todos los monocoriales. La restricción selectiva del crecimiento intrauterino (RCIU) acarrea importantes riesgos para ambos fetos, como la prematuridad iatrogénica, muerte fetal intrauterina (MFIU) y daño neurológico asociado a los fenómenos vasculares asociados a esta patología. Es selectiva cuando afecta a un solo feto, en un embarazo monocoriónico (tabla 1)

Diagnóstico del RCIU

Criterios diagnósticos para la definición de RCIUs:

Discordancia de pesos entre ambos gemelos mayor o igual a 25%.

El feto de menor peso debe tener un ponderado fetal estimado por ecografía por debajo del percentil 10.

Fuente: (JA. Aguirregoikoa, 2006)

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

La base fisiopatológica es la distribución inequitativa o asimétrica del territorio placentario, que condiciona que uno de los fetos disponga de una superficie placentaria muy inferior a la del otro. La presencia de inserción velamentosa o muy excéntrica del cordón umbilical del gemelo pequeño también contribuye a la asimetría del territorio placentario. Adicionalmente, al ser una placenta única existen anastomosis vasculares de diversos tipos, generando un intercambio sanguíneo entre los fetos con las consiguientes implicancias hemodinámicas, entre las cuales es más importante la anastomosis arteria-arterial, la cual puede ocasionar flujo retrógrado intermitente en el feto más pequeño.

El Doppler en RCIUs tipo I se presenta normal o con flujo diastólico presente durante todo el estudio, en el 70% se describe la presencia de una gran anastomosis arterio-arterial (> 2 mm) que juntamente con el alto número de anastomosis generan un buen intercambio bidireccional de flujo entre los fetos. En el tipo II el Doppler presenta ausencia de flujo de fin de diástole (AFFD) o flujo de fin de diástole reverso (FFDR) el gemelo pequeño, presentan un mayor territorio fetal placentario discordante además de esta desigualdad, tienen menor diámetro anastomótico que compensa la gran discordancia de los territorios placentarios, pero por un corto tiempo. No tienen o es poco frecuente (18%) una anastomosis arterio-arterial grande (> 2 mm), por lo que el gemelo más grande tiene menos o ninguna oportunidad de ayudar al gemelo más pequeño. Las tasas de supervivencia son sólo del 60%, además hay muy bajo riesgo de lesión cerebral. En tipo III estos fetos tienen una mayor proporción de muerte fetal intrauterina (MFIU) inexplicada (15,4%) y mayor daño neurológico en el feto sobreviviente (38,5% a los 6 meses) la causa se debe a la transfusión feto-fetal aguda que ocurre durante episodios de bradicardia transitorios en el feto pequeño y que son facilitadas por la presencia de anastomosis AA de gran diámetro. El manejo en estos casos es también controversial, aunque prima el manejo expectante por ecografía Doppler semanal hasta las 32 semanas, momento en el cual se recomienda la terminación electiva del embarazo para evitar la MFIU.

Conclusión

Paciente de 35 años con antecedentes de abortos a repetición presenta producto gemelar bicorial biamniótico inducido por citrato de clomífero diagnosticado en el primer trimestre controlado en facultativo particular, considerado un embarazo gemelar de alto riesgo por los antecedentes

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

presentes con un pronóstico pobre por gemelo uno con reporte de flujometría doppler con ausencia del flujo Diastólico en arteria umbilical en más del 50% de los ciclos, restricción del crecimiento intrauterino grado III con alto riesgo de óbito fetal. En este caso deciden terminar embarazo a las 29 semanas obteniendo dos productos vivos, a pesar de que la literatura manifiesta mayor índice de restricción en gemelos monocorionicos monoamnióticos en este estudio se evidencio una restricción selectiva. Para el diagnostico se debe realizar la ecografía en el primer trimestre acompañado de pruebas hormonales, se debe tomar multivitamínicos según recomendación hierro, ácido fólico, calcio, aspirina, mantener una buena alimentación con un índice de masa corporal adecuado para la edad gestacional, los controles mensuales sirven de cribado para poder diagnosticar patologías que pueden poner en riesgo materno neonatal y poder tomar decisiones oportunas.

Consideraciones Éticas

En el presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado de la paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Rencoret, G. 2014. Embarazo Gemelar. Revista Médica Clínica Las Condes. 964-971
2. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2015. Embarazo gemelar bicorial. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-avance-resumen-embarazo-gemelar-bicorial-S0304501315001703>
3. Wu, D. 2018. Revista Médica Sinergia. Gestación Múltiple. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms185c.pdf>
4. Romero, M. Hernandez, M. Fasolino, A. 2015. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Complicaciones feto-neonatales del embarazo múltiple. Análisis embriológico. Disponible en : http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0048-77322015000100003

Embarazo Gemelar Biamniótico Bicoriónico con Restricción del Crecimiento Intrauterino Grado III G1. Reporte de un caso

5. Guía de Práctica Clínica. 2013. Diagnóstico y manejo del Embarazo múltiple. Disponible en: www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/628GRR.pdf
6. Vargas, P. 2016. ISUOG Guías Prácticas: rol de la ecografía en el embarazo múltiple. Pág. 247-263 (252) disponible en: <https://www.isuog.org/uploads/assets/uploaded/d4948801-bf4b-4bd9-824d7354924471da.pdf>
7. Goncé, A. Bogueña, J. Marimon, E. Et, all. 2015. Protocolo: Asistencia al embarazo y parto de gestaciones múltiples. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/gestacion-multiple.html>
8. Urbano, U. Martinez, J. Eixarch, E. 2012. Et, all. Complicaciones del embarazo gemelar monocorial: claves para el diagnóstico y tratamiento. Pág. 93-101. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-diagnostico-prenatal-327-articulo-complicaciones-del-embarazo-gemelar-monocorial-S2173412712000674>
9. Aguirregoikoa, J. Burgos, J. Moreno, M, Et, all. 2006. Inserción velamentosa de cordón umbilical. Rotura intraparto. Pág. 38-40. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-insercion-velamentosa-cordon-umbilical-rotura-13084513>
10. Bravo, D. 2011. Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO). Restricción selectiva del crecimiento intrauterino en embarazo monocorial. Disponible en: https://cerpo.cl/_items/File_002_00329_001.pdf
11. Cosp, M. 2016. Artículo de revisión: Restricción selectiva del crecimiento intrauterino en la gestación gemelar monocorial: diagnóstico y manejo. Pág. 43-61(52) disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/884712/v8n1a07.pdf>