

Oclusión traqueal fetoscópica (FETO) para el tratamiento de la hernia diafragmática congénita severa: resultados preliminares

S. Manrique*, F. Munar*, E. Andreu*, N. Montferrer**, M. de Miguel***, V. López Gil**, J. Roigé ****

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Área Materno-Infantil. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.

Resumen

OBJETIVOS: Evaluar la supervivencia y crecimiento pulmonar de fetos con hernia diafragmática congénita severa (HDCs) tratados con oclusión traqueal fetoscópica (FETO) comparado con aquellos en que no se realizó y analizar posibles complicaciones de las técnicas anestésicas.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio prospectivo en fetos con HDCs. FETO fue realizada antes de la 29 SG a fetos con un *lung head ratio* (LHR) < 1. No se realizó FETO a los pacientes con LHR entre 1,0 y 1,5 o con LHR < 1 que no dieron consentimiento. El crecimiento pulmonar fue monitorizado con el LHR. Las fetoscopias se realizaron bajo anestesia intramuscular fetal asociada a anestesia epidural y sedación materna con remifentanilo.

RESULTADOS: Se incluyeron 17 fetos. En 11 se realizó FETO que fue efectiva en 9, la mediana de la diferencia de porcentajes del LHR respecto al diagnóstico fue 1,15% ($p = 0,183$) previamente FETO, 130,5% ($p = 0,003$) antes de retirar el balón y 90,18% ($p = 0,003$) antes del parto. En los "no FETO" ($n=6$) la diferencia de porcentajes del LHR antes del parto respecto al diagnóstico fue 49,25% ($p = 0,028$). Durante las fetoscopias no se produjeron cambios significativos hemodinámicos o respiratorios maternos ni fetales. En el grupo "FETO" 45,5% sobrevivieron mientras que en el "no FETO" todos murieron.

CONCLUSIONES: FETO en la HDCs parece aumentar la supervivencia y el crecimiento pulmonar. La anestesia fetal asociada a anestesia epidural y sedación materna permiten colocar y retirar el balón endotraqueal fetoscópicamente con buena confortabilidad materna sin complicaciones importantes.

Palabras clave:

Hernia diafragmática congénita. Oclusión traqueal fetal. Cirugía fetal. Hipoplasia pulmonar.

Fetoscopic tracheal occlusion for the treatment of severe congenital diaphragmatic hernia: preliminary results

Summary

OBJECTIVES: To evaluate survival and lung growth in fetuses with severe congenital diaphragmatic hernia (CDH) treated with fetoscopic tracheal occlusion (FETO) compared with control fetuses and to analyze possible complications of the anesthetic techniques used.

PATIENTS AND METHODS: This prospective study was performed on fetuses with CDH. FETO was undertaken before the 29th week of gestation on fetuses with a lung-to-head ratio (LHR) less than 1. FETO was not performed on fetuses with an LHR between 1.0 and 1.5 or those with an LHR less than 1 where consent was not given. Lung growth was monitored by means of LHR. FETO was performed under fetal intramuscular anesthesia and maternal epidural anesthesia and sedation with remifentanil.

RESULTS: Seventeen fetuses were included in the study. FETO was performed on 11 fetuses and was effective in 9. The median percentage difference between LHR at diagnosis and prior to FETO was 1.15% ($P=.183$); between diagnosis and before removing the balloon, the difference was 130.5% ($P=.003$); and between diagnosis and before delivery, 90.18% ($P=.003$). In the control group ($n=6$), the median percentage difference between LHR at diagnosis and before delivery was 49.25% ($P=.028$). No significant hemodynamic or respiratory changes occurred in either mother or fetus during fetoscopy. All the fetuses in the control group died; 45.5% of those in the FETO group survived.

CONCLUSIONS: The use of FETO in cases of CDH appears to increase survival and lung growth. Fetal anesthesia in association with maternal epidural anesthesia and sedation makes it possible to place and remove the endotracheal balloon via fetoscopy with acceptable maternal comfort and without notable complications.

Key words:

Congenital diaphragmatic hernia. Fetal tracheal occlusion. Fetal surgery. Pulmonary hypoplasia.

*Médico Adjunto. **Jefe Clínico. ***Médico Residente. ****Jefe de Servicio.

Correspondencia:
Susana Manrique Muñoz
C/ Roger de Llúria, nº 38-4º A
08009 Barcelona
E-mail: smanriquemu@hotmail.com

Aceptado para su publicación en julio de 2008.

Introducción

En las últimas décadas, la medicina fetal ha sufrido un cambio revolucionario. Los nuevos conocimientos médicos, pruebas diagnósticas y genéticas, la introducción de nuevas tecnologías ecográficas y fetoscópicas han supuesto un cambio radical que abre nuevas posibilidades en el diagnóstico precoz de enfermedades fetales. Paralelo a este aumento en los conocimientos, se han desarrollado nuevos tratamientos capaces de actuar sobre el feto enfermo para mejorar su desarrollo y evolución. En este nuevo campo la terapia fetal incluye la posibilidad de corregir algunas malformaciones fetales intraútero y tratar enfermedades fetales de diagnóstico prenatal¹.

La hernia diafragmática congénita (HDC) es un defecto congénito del diafragma que produce la herniación al tórax de vísceras abdominales (intestinos delgado y grueso, estómago, páncreas, bazo e hígado) con una incidencia de 1:2500 recién nacidos². Este defecto del diafragma ya se produce en etapas precoces de la gestación (8-14 semanas). La mortalidad global de los fetos afectados de HDC oscila entre un 30-45%, pudiendo disminuir hasta un 20% en centros muy especializados^{2,3}. Sin embargo, los fetos con el hígado en la cavidad torácica así como con un índice ecográfico LHR (*lung head ratio* = perímetro pulmón / perímetro cefálico) < 1 presentan una mortalidad próxima al 100%⁴. Por lo tanto, el grado de hipoplasia pulmonar condiciona la insuficiencia respiratoria del neonato y el índice de mortalidad.

Hasta los años 90 se realizaba una reparación quirúrgica precoz del defecto junto a un control agresivo de la hipertensión pulmonar². Posteriormente se cuestionaron estos procedimientos y surgieron nuevas estrategias: ventilación menos agresiva para reducir la incidencia de barotrauma y volutrauma^{3,5} tales como la ventilación espontánea con hipercapnia permisiva o la ventilación oscilatoria de alta frecuencia, modo de ventilación mucho más eficaz si existe de hipertensión pulmonar⁶, o la oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO). Actualmente, algunos grupos consideran la ventilación a alta frecuencia como alternativa antes de proceder a ECMO cuando las medidas convencionales fallan. Aunque en las últimas décadas se ha tratado la hipertensión pulmonar con óxido nítrico inhalado⁷ recientemente se ha propuesto la administración de prostaglandina E2⁸ en caso de disfunción del ventrículo izquierdo para mantener permeable el *ductus arteriosus*. Por otra parte, la administración de surfactante no ha mostrado ser muy beneficiosa⁹. Actualmente, la reparación quirúrgica del defecto no se realiza de forma inmediata tras el nacimiento sino al cabo de unos días cuando la hipertensión pulmonar y las condiciones ventilatorias mejoran.

Recientemente, después de numerosos estudios experimentales¹⁰, se ha propuesto la oclusión traqueal fetoscópica (FETO), es decir la colocación de un balón en la tráquea del feto mediante fetoscopia^{11,12}, para estimular el crecimiento pulmonar y revertir la hipoplasia en casos de HDC severa con pocas o mínimas posibilidades de sobrevivir mediante tratamientos convencionales¹¹. La mayoría de autores están de acuerdo en que aquellas HDC con el hígado herniado en cavidad torácica y la presencia de un índice LHR < 1 se asocian a mal pronóstico neonatal⁴.

La anestesia se ha ido adaptando a la evolución de la técnica quirúrgica utilizada para realizar la oclusión traqueal fetal teniendo en cuenta siempre las consideraciones especiales de la anestesia en la paciente obstétrica durante el segundo trimestre. Inicialmente, se realizaba bajo anestesia general, ya que al realizarse histerotomía la relajación uterina debía ser completa. Posteriormente, al efectuarlo fetoscopistas más experimentados pudo realizarse bajo anestesia intramuscular fetal y anestesia loco-regional materna o incluso con anestesia local¹².

El objetivo de nuestro estudio es evaluar la supervivencia y crecimiento pulmonar de los fetos con hernia diafragmática severa tratados con oclusión traqueal fetoscópica, así como valorar las complicaciones derivadas de las técnicas anestésicas realizadas para la colocación y retirada fetoscópica del balón endotraqueal.

Pacientes y métodos

Tras obtener el Consentimiento Informado de los padres y la aceptación por el Comité Ético del Hospital Vall Hebrón, se realizó un estudio prospectivo en fetos afectados de hernia diafragmática congénita grave.

Se propuso la oclusión traqueal fetoscópica a aquellos fetos que cumplían los criterios de: feto único, diagnóstico antes de la semana 28 de gestación, ausencia de alteraciones cromosómicas y malformaciones asociadas y herniación intratorácica del hígado (con LHR < 1,0). En el grupo "FETO" se incluyeron aquellos casos con un LHR < 1,0 a la semana 26-29 en los que los padres aceptaban la técnica y el parto se realizaría en nuestro hospital.

En el grupo "no FETO" se incluyeron a los fetos que no presentaban malformaciones asociadas y a la semana 26-29 tenían herniación hepática y un LHR entre 1,0 y 1,5; o aquellos casos con un LHR < 1,0 en los que los padres elegían conducta expectante.

El crecimiento pulmonar se valoró mediante ecografía en el momento del diagnóstico, previamente a la FETO; antes de la retirada del balón traqueal y antes del parto en el grupo "FETO". Mientras que en el grupo "no FETO" se realizó en el momento del diagnóstico y antes del parto.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2769781>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2769781>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)