

De cada mil gestaciones,



Operar antes de nacer

Hace más de 10 años que se llevó a cabo la primera cirugía fetal en España y, desde entonces, la técnica ha avanzado a pasos de gigante. Hoy es posible curar un buen número de patologías antes de nacer.

Como explica el doctor José Luis Encina, miembro de la Unidad de Medicina Fetal del Hospital La Paz, de Madrid, «actualmente, hay muchas malformaciones congénitas que se pueden corregir dentro del útero materno, como las enfermedades en las que se acumula líquido en distintas partes del cuerpo, que debe ser drenado de forma transitoria o permanente. Pero también es posible aumentar el desarrollo pulmonar, eliminar tumores y corregir los defectos de la médula espinal. El éxito de estas intervenciones es muy variable y más que del procedimiento, depende, sobre todo, de la gravedad de la enfermedad o de lo avanzada que esté».

Algunas de estas intervenciones ya son habituales en muchos hospitales españoles y otras están comenzando a realizarse con resultados más que prometedores. Según señala el Dr. José María Martínez Crespo, coordinador del Departamento de Medicina y Cirugía Fetal del Servicio de Medicina

una necesita **CIRUGÍA FETAL**



La cirugía fetal es hoy una realidad gracias a los adelantos técnicos y la mejora del **diagnóstico prenatal**. El empleo de instrumental más pequeño y preciso y los avances en las resonancias, las ecografías, como las ecos 3D, y las fetoscopias permiten descubrir y tratar precozmente patologías que hasta hace unos años tenían difícil solución.

Materno-Fetal del Hospital Clínic, de Barcelona, «se estima que en España una de cada 1.000 gestaciones precisan cirugía fetal. Teniendo en cuenta que al año se producen unos 500.000 partos, estamos hablando de 500 casos que potencialmente requieren algún tipo de intervención en el útero. Solo en el Hospital Clínic de Barcelona hacemos entre 130 y 140 cirugías de este tipo al año. En el campo de la cirugía fetal, España es pionera y líder tanto en Europa como en el mundo».

¿Cuándo hay que intervenir?

Aunque la cirugía está muy evolucionada, no todas las técnicas se pueden aplicar en todos los casos, aun tratándose de la misma patología. Hay

que analizar a cada paciente de forma individualizada. En el proceso participa un amplio equipo multidisciplinar formado por cirujanos pediátricos, expertos en patologías fetales (cardiólogos, urólogos, neumólogos...), neonatólogos, especialistas en anestesiología y reanimación, etc.

Primero se estudia el problema con ayuda de ecografías y resonancias para determinar que la cirugía es necesaria y conveniente. Una vez definida la posibilidad de realizar la intervención, es esencial mantener una comunicación abierta con los padres para ayudarles y acompañarles en la toma de decisiones. El Dr. Diego Vela Nieto, jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Materno-Infantil Teresa Herrera, de La Coruña, explica que «el porcentaje de éxito de estas técnicas es variable. Por ello, siempre hay que sopesar riesgos y la experiencia en el desarrollo de la técnica y dar un consentimiento informado a la familia».

Operar antes de nacer

Algunas intervenciones ya son habituales, otras se están empezando a realizar con resultados prometedores

**Espina bífida**

En la espina bífida, la columna del feto no se cierra por completo durante el primer mes de embarazo. Esto va deteriorando la médula espinal a lo largo de la gestación y propicia que tras el nacimiento existan secuelas neurológicas, algunas de ellas graves. Además, por la zona del defecto existe una pérdida continua del líquido que baña el cerebro y la médula, lo que puede ocasionar trastornos cerebrales que pueden ser muy graves.

Cómo es la intervención: «Los especialistas abren quirúrgicamente el abdomen y el útero de la madre y acceden al feto para cubrir con un parche sintético biológico la zona que no ha cerrado bien, protegiendo así la médula para evitar su deterioro y la pérdida de líquido. La cirugía es muy delicada y requiere un estricto control anestésico y ecográfico de la madre y el feto. Durante el posoperatorio se toman medidas para relajar el útero de la madre y evitar que aparezcan contracciones», explica el Dr. César García Fontecha, especialista en cirugía ortopédica pediátrica y coordinador del Grupo de Investigación, Bioingeniería, Ortopedia y Cirugía Pediátrica del Instituto de Investigación del Hospital Vif d'Hisbón, de Barcelona.

Resultados: Se logra que el niño no sufra más deterioro neurológico desde que se realiza la intervención, o incluso que revierta alguno de los problemas neurológicos craneales secundarios. «Al tratarse de una cirugía fetal abierta, el riesgo de parto prematuro es muy alto y normalmente los niños nacen por cesárea a partir de la semana 31ª de gestación y suelen requerir ingreso hospitalario para cuidados neonatales. Normalmente, no se precisa cirugía adicional en la zona del defecto porque, al nacer, el parche se ha integrado totalmente con la piel del niño», afirma García Fontecha.

Mielomeningocele

Es la forma más grave de espina bífida y se caracteriza porque una porción de la médula sobresale por una apertura en la columna vertebral de forma similar a un quiste.



La técnica que más puertas ha abierto en el campo de la cirugía intrauterina es la fetoscopia. Con ayuda de la ecografía, a través de un pequeño orificio en la pared abdominal y uterina de la madre (implica una incisión mínima), se introduce un tubo de endoscopia (fetoscopio) que permite ver con detalle al feto, obtener muestras de su sangre y realizar cirugías como la que previene los problemas que causa la hernia diafragmática.

La intervención: Se realiza con cirugía abierta. Primero se abre el abdomen materno de forma similar a una cesárea convencional y después el útero. «Una vez que sacan al niño, los neurocirujanos tratan el mielomeningocele como harían tras el parto. Se libera el tejido nervioso adherido a la piel, se repara y se cierran las meninges. Después, se coloca al feto en la cavidad uterina junto con el líquido amniótico, extraído al inicio de la intervención, y se cierra el útero y la pared abdominal de la madre», explica el Dr. Guillermo Antiñolo, coordinador del Equipo de Medicina y Terapia Fetal del Hospital Virgen del Rocío, de Sevilla. Lo ideal es llevar a cabo esta intervención entre las semanas 19ª y las 26ª de embarazo.

Resultados: La cirugía, además de evitar el efecto lesivo continuado del líquido amniótico en la médula, puede revertir la hidrocefalia y mejorar los problemas motores relacionados con la médula.

Hay es posible intervenir al feto fuera del abdomen de la madre.



En las intervenciones participan cirujanos pediátricos expertos en diferentes patologías fetales. En la imagen, el equipo de cirugía fetal del H. Vall d'Hebrón.



El ecógrafo es una gran ayuda para la cirugía intrauterina porque permiten visualizar el feto y el útero de la madre durante la intervención.

Enfermedades pulmonares

En 2012, un equipo multidisciplinar de los hospitales Clínic y Sant Joan de Déu operó a un feto con obstrucción total de los bronquios, una malformación congénita poco frecuente.

La operación, primera de estas características que se llevó a cabo en el mundo, se realizó mediante fetoscopia introduciendo un catéter de 3 milímetros a través de la tráquea del feto para llegar al bronquio afectado. Con ayuda de fibra de láser, lo desobstruyeron e hicieron los ajustes necesarios para que el pulmón pudiera desarrollarse de forma normal. Este tipo de intervención es muy delicada.

Resultado: En este caso el bebé nació sin complicaciones en la semana 38ª de gestación. A los 13 días se le operó de nuevo para extirparle los lóbulos pulmonares dañados por la malformación.

Hernia diafragmática

Ocurre cuando, durante el desarrollo fetal, se produce una abertura anormal en el diafragma, músculo que separa el tórax de la cavidad abdominal. Esto provoca que los órganos abdominales (intestinos, bazo, hígado...) se sitúen en la cavidad torácica cerca de los pulmones e impidan el desarrollo adecuado de estos. El trastorno respiratorio, que

puede ser muy grave, aparece cuando nace el niño.

La intervención: «El objetivo es desarrollar el pulmón comprimido por las vísceras abdominales. Se coloca un balón hinchable dentro de la tráquea para ocluírla, lo que provoca una retención de líquido dentro del pulmón y, de forma secundaria, una dilatación y un desarrollo del pulmón, que recupera su tamaño y lugar. No hay que abrir el abdomen ni el útero porque se hace con fetoscopia», explica el Dr. José Luis Peiró Ibáñez, especialista en cirugía pediátrica neonatal y codirector del Programa de Cirugía Fetal del H. Vall d'Hebrón, de Barcelona.

Resultados: Al aumentar el volumen del pulmón, se evita el problema respiratorio severo que el bebé podría padecer al nacer. «Tras el parto, el niño deberá someterse a una reparación quirúrgica del diafragma para separar la cavidad torácica y abdominal y permitir una buena función respiratoria», explica el Dr. Peiró, que añade que «aunque no se abre el abdomen, puede ocurrir que el pequeño orificio por donde entra el fetoscopio provoque la pérdida de líquido amniótico y la madre tenga que hacer reposo por riesgo de parto prematuro».

Operar antes de nacer

Cardiopatías

Hay tres tipos de cardiopatías candidatas a cirugía intrauterina que, en conjunto, representan el 7-10% de las totales. En cada una de ellas existen unos criterios de selección para decidir si es mejor operar dentro del útero o esperar a ser tratado tras el parto. **La intervención:** Se realiza siempre con control ecográfico dirigiendo un dispositivo formado por una aguja, una guía y un catéter-balón directamente al corazón del feto para corregir, mediante dilatación, los estrechamientos severos de las válvulas.

La posición del feto es esencial: «Si no está correctamente colocado y no se puede acceder bien a la zona del corazón a dilatar, hay que esperar o manipularle desde fuera», explica el Dr. Alberto Galindo Izquierdo, responsable de la Unidad de Medicina Fetal del Hospital Doce de Octubre, de Madrid.

El procedimiento es semiambulatorio. La embarazada ingresa el día de la intervención y se le da el alta al siguiente, tras hacerle un control ecográfico. En todos los casos se administran de forma preventiva antibióticos para minimizar el riesgo de infección y es común dar también fármacos inhibidores de las contracciones uterinas.

Resultados: Las técnicas son efectivas en el 75-80% de los casos, pero no hay que olvidar que son procedimientos invasivos y, por lo tanto, pueden acompañarse de complicaciones. Hay un 10-20% de riesgo de perder al feto.

Síndrome de transfusión feto-fetal

En el 15-20% de los gemelos que comparten placenta pueden aparecer complicaciones muy graves. La más frecuente es la transfusión feto-fetal, que ocurre cuando entre los fetos se lleva a cabo una transfusión sanguínea desequilibrada. Uno se convierte en el donante de sangre de su hermano y el otro no se la devuelve. El primero puede fallecer por falta de oxígeno y fallo renal y el receptor por un problema cardíaco por exceso de sangre.

«En el Hospital Clínic de Barcelona, el 75-80% de la cirugía fetal que realizamos es para solucionar las complicaciones de este tipo de gemelos», explica el Dr. José María Martínez Crespo. Los expertos coinciden en calificarla como uno de los avances más importantes.

La intervención: Los cirujanos introducen en el útero de la madre instrumentos y ópticas de un tamaño inferior a 3 mm y, tras identificar los vasos sanguíneos de la placenta que causan el problema, los coagulan con láser. La intervención debe hacerse antes de la semana 26ª de gestación.

Resultados: «En el 85-90% de los casos se salva el embarazo con uno o los dos fetos vivos. Depende mucho de la prontitud con la que se realice el diagnóstico o el tipo de anomalía. Hace 15 años la mortalidad fetal en estos casos era del 99,9%», explica el doctor Martínez Crespo.



Foto: Cortes, M. del Amor, S. La Paz, A. Virgen del Rocío

A la cabeza del ranking mundial

Cada vez son más los hospitales españoles que tienen unidades de medicina y cirugía fetal. Estos son los que han realizado un mayor número de estas intervenciones:

H. La Paz, de Madrid. Es centro de referencia en España para embarazos y cuidados neonatológicos de alto riesgo.

H. Clínic de Barcelona y **H. Sant Joan de Déu**, de Espugues. Han desarrollado programas de cirugía fetal. Son centros de referencia de toda España. Sus especialistas han participado en el diseño de técnicas que se aplican en todo el mundo.

H. Virgen del Rocío, de Sevilla. Pionero en algunas intervenciones. Con programa de medicina y terapia fetal.

H. Vall d'Hebrón, de Barcelona. Tiene un grupo de investigación en medicina fetal y desarrolla un programa de cirugía fetal. Centro de referencia de terapia y cirugía fetoscópica.

H. Doce de Octubre, de Madrid. Su unidad de medicina fetal ha diagnosticado 1.200 cardiopatías congénitas en la última década. Es referente nacional en la detección de estas patologías.

H. Materno Infantil Teresa Herrera, de La Coruña. Es centro de referencia en cardiopatías congénitas.

H. La Fe, de Valencia. Ha creado recientemente un comité de cirugía fetal.

Carla Nieto ●