

# Perspectiva



## Atisbando la intimidad intrauterina

### *Apeeking into intrauterine intimacy*

**Dra. María A. Álvarez S.<sup>1</sup>; Dr. Augusto A. Álvarez Toledo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista en Neonatología

<sup>2</sup> Especialista en Pediatría y Neonatología

Fecha recepción: 14-10-2022

Fecha aceptación: 24-11-2022

Fecha publicación: 27-12-2022

La moderna sala de cirugía luce espléndida. Todo está en su sitio y ni siquiera un supervisor prolijo en extremo podría encontrar un lugar donde se encuentre una brizna de polvo. Las lámparas ya fueron encendidas, la paciente está siendo preparada para la intervención, recibe la información pormenorizada de lo que va a suceder en los instantes subsecuentes. En contados minutos, entran en escena los especialistas en cirugía fetal, vestidos con gorras, blusas, pantalones y mascarillas, llevan los brazos separados del cuerpo y las manos dirigidas hacia adelante. La enfermera entrega a cada uno limpias toallas con las que terminan de retirar la humedad. Pronto ya están vestidos con blusas descartables, tienen guantes estériles, y el escenario está listo para un procedimiento imposible de realizarse en años anteriores, intervención con visos de “mágica”, increíble.

Siguiendo el protocolo preestablecido, el abdomen de la paciente es desinfectado, es la única parte expuesta, merced a la colocación cuidadosa de los campos quirúrgicos y está a disposición de los especialistas. Uno de ellos -el de más experiencia- toma la cámara y la fibra láser y comprueba su funcionamiento; mientras tanto, el otro ha realizado una pequeña incisión en el abdomen. Con movimientos cuidadosos pero firmes se introducen los elementos antes mencionados y, en cuestión de segundos, en las pantallas colocadas estratégicamente, aparecen las imágenes del interior del útero. Los movimientos de la cámara son precisos, se observan fugazmente partes fetales, segmentos del cordón umbilical, zonas en las que solo se ve líquido amniótico. Esta vez no se tienen

2. E-mail: anibalfranc@hotmail.com

ORCID iD: 0000-0002-1362-6737

que realizar precisiones de la anatomía ni de otros datos del contenido uterino. La prioridad es ubicar la placenta y los vasos placentarios.

Mediante la utilización del láser, se distribuye equitativamente el porcentaje de superficie placentaria a cada uno de los fetos y la intervención ha concluido.

La experiencia del centro donde se ha realizado este manejo determina que en aproximadamente un 80% de los casos se tenga éxito. Las secuelas de desnutrición intrauterina y de posible muerte fetal para el feto donante se han evitado exitosamente.

Este momento, cuando ocurre la salida de la gestante de la sala de cirugía y su posterior observación en la cómoda habitación del hospital, es el colofón de un proceso que se inició cuando, en un control rutinario de embarazo, se diagnosticó la presencia de gemelos por una ecosonografía. El siguiente paso es la realización de otra ecosonografía, esta vez con un equipo de altísima definición, que en forma por demás explícita informa sobre datos antropométricos de los gemelos monocoriales, la ausencia de malformaciones congénitas, y en forma nítida da una diferencia en el volumen de líquido amniótico de cada bolsa amniótica, crecimiento y peso de los fetos.



Se establece el diagnóstico de un síndrome de transfusión feto-fetal, y la opción es la corrección de esa diferencia en el aporte sanguíneo, que es definitivamente negativa para el gemelo donante. El proceso finalizará cuando en los meses siguientes nazcan los gemelos cada uno con iguales oportunidades de desarrollarse normalmente, sin las secuelas de la inequidad que significa la transfusión feto-fetal.

Este procedimiento se realiza en las unidades especializadas de cirugía fetal, sirve también para tratar otras patologías fetales: hernia diafrágica congénita, tumoraciones pulmonares y cervicales, teratoma sacrocoxígeo, meningocele, espina bífida, trastornos obstructivos del sistema urinario, bridas amnióticas y otras patologías que seguramente se sumarán en el transcurso del tiempo.

Las modalidades de cirugía fetal son dos: la realizada mediante la introducción de la cámara especial de laparoscopia (fetoscopia), como en el caso de los gemelos; y la segunda en la que se realiza la apertura del útero, extracción parcial del feto; luego de la operación se lo reintroduce en el útero, termina el procedimiento con el cierre del útero e incisión en el abdomen. Los riesgos, por supuesto, son diferentes para cada modalidad: son mínimos



para las realizados por laparoscopia; mientras que, en la modalidad con extracción del feto, pueden presentarse complicaciones para la madre y/o para la criatura.

Tan trascendental logro en la historia de la medicina ha sido posible por la confluencia de significativos avances en los conocimientos de diferentes áreas y el desarrollo de la tecnología puesta al servicio de la medicina moderna, así: la microcirugía con la creación de equipos capaces de intervenir en zonas anatómicas en extremo pequeñas, el uso de los corticoides antenatales (la betametasona) para lograr la maduración adecuada de los pulmones de fetos que nacerán antes de término, la optimización de los cuidados intensivos neonatales y el desarrollo de la atención obstétrica, que ha llevado al nacimiento de una nueva subespecialidad; la medicina fetal. Pero sin duda el espectacular perfeccionamiento de la ecosonografía ha sido el pilar fundamental en el tema que nos ocupa.

El ultrasonido incluye frecuencias sonoras sobre los 20000 ciclos, que superan el límite de percepción del oído humano y son utilizadas por animales en orientación, defensa, comunicación, localización de alimentos (polillas, marsopas, pájaros, perros, murciélagos y delfines). Su uso en actividades humanas se inicia desde publicaciones de Jacques y Pierre Curie en 1881, sobre producción de ondas sonoras de muy altas frecuencias al aplicar un campo eléctrico alternante sobre cristales de cuarzo y turmalina.

La historia de la ultrasonografía incluye detectores de profundidad en la industria para localizar grietas de metal, el SONAR (Sound Navegation And Ranging) y un sinnúmero de reportes de avances en la calidad de los equipos y sus diversas aplicaciones. Entre los hitos del desarrollo de la ecosonografía se debe mencionar que, luego de la Segunda Guerra Mundial, grupos de investigadores de Japón, USA y algunos países europeos trabajan al mismo tiempo para fabricar los primeros prototipos de equipos de diagnóstico en modo A (Analogue) y poco después en

modo B (Brigth) con imágenes analógicas. En 1950 las Sociedades Médicas aceptan el US y empiezan a elaborarse muchísimos trabajos de investigación que enriquecen el conocimiento sobre las posibilidades en diferentes áreas de aplicación. En 1967 se inicia el desarrollo de transductores de modo A para establecer la presencia del corazón embrionario en el día 32 de la fertilización.

Actualmente, gracias al desarrollo de equipos de gran resolución, se consiguen fotografías (3D) del bebé, inclusive imágenes en movimiento (4D). La técnica consiste en que el ecógrafo emite ultrasonidos en cuatro ángulos y direcciones. La aplicación de un gel sobre el abdomen de la paciente mejora la eficiencia del procedimiento, y luego de ello se procede a pasar con suavidad el transductor. Los ultrasonidos, al rebotar, son captados por el ordenador que, a su vez, por un proceso automático de la información, reproduce en tiempo real la imagen del bebé.

Estas imágenes extraordinarias, por supuesto, han servido para magnificar la unión emocional de los padres con la criatura, pero sobre todo han servido para la detección oportuna de alteraciones anatómicas y patologías fetales.





Las imágenes descritas pueden compararse con las obtenidas, a lo largo de siete años, por el fotógrafo sueco Lennart Nilsson, quien, con la colabora-

ción de cirujanos de cinco hospitales de Estocolmo, pudo reunir fetos de diferente edad gestacional. Esas criaturas habían sido extraídas por disímiles causas de su hábitat y Nilsson, mediante el uso de una cámara con un objetivo superangular especial y un diminuto *flash* montados en la punta de un histeroscopio, pudo tomar desde una distancia mínima (2.5 centímetros) una serie de fotografías de estos fetos. Posteriormente, en el año 1965, las publicó en la revista *Life* -8´000.000 de ejemplares agotados.

Fruto del esfuerzo de Nilsson resultó una colección de imágenes -algunas de las cuales se reproducen en este artículo- que testificaban lo que ocurría secuencialmente en la vida intrauterina, y se convirtió en material de primera mano en el estudio de la embriología y la fetología, a inicios de la segunda mitad del siglo anterior, cuando pensar en imágenes ecográficas de gran definición era ciencia-ficción.

#### Fuentes:

Wendstrom, Katharine MD, Carr, Stephen MD. CIRUGÍA FETAL: principios, indicaciones y evidencia. Obstetrics and Gynecology. 2014

Águila, Madyaret y col. Historia y desarrollo del ultrasonido en la imagenología. Cultura y Medicina. Acta Médica del Centro. Vol 23 No. 4. Octubre - diciembre 2019

Revista LIFE. 05/07/1965

#### Como citar el presente artículo:

Álvarez M, Álvarez A. Atisbando la intimidad intrauterina. Perspectiva. Indexia. Diciembre 2022.