



# Receptividad uterina e implantación embrionaria: aporte de la ecografía y del Doppler a la evaluación de la fecundación in vitro

N. Lédée, C. Ferretti

*La tasa de implantación de los embriones concebidos por fecundación in vitro/inyección intracitoplásmica de espermatozoides sigue siendo baja. Por esta razón, la comprensión clínica de la receptividad uterina y de la interacción precoz del embrión con el endometrio es uno de los desafíos principales de la reproducción. En este artículo se describe cómo puede ayudar la ecografía a evaluar, prever y hasta potenciar esta interacción en un contexto sin consenso diagnóstico o terapéutico. Se describirá la contribución específica de la histerosonografía en la primera parte del ciclo (lesión intracavitaria, estado de la zona de transición). A continuación, se describirá la aportación de la tercera dimensión a la angiografía digital, en la segunda parte del ciclo, respecto a la preparación uterina para la implantación. Enfocada de manera muy específica en la ventana de implantación (período de receptividad del útero), la ecografía ofrece datos de la proliferación y la vascularización endometrial que perfeccionan los conocimientos y la comprensión de los problemas de implantación.*

© 2016 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

**Palabras clave:** Ecografía; Endometrio; Receptividad uterina; Implantación embrionaria; Fecundación in vitro; Embarazo

## Plan

■ <b>Introducción</b>	1
■ <b>Ecografía 2D y potencialidad de implantación</b>	2
■ <b>Histerosonografía al inicio del ciclo</b>	2
Hiperplasia, pólipo, mioma	3
Malformaciones uterinas	3
Sinequia	3
Adenomiosis	3
Histerosonografía y trompas	4
■ <b>Ecografía 3D y apreciación de la proliferación y vascularización endometriales</b>	4
Fase del ciclo para hacer la exploración. Concepto de ventana de implantación	4
Grosor y volumen del endometrio	4
Vascularización endometrial	5
■ <b>Conclusión</b>	5

## ■ Introducción

Robert Edwards, «padre» del primer bebé probeta hace 35 años, describió a la implantación del embrión como la última frontera de la reproducción asistida [1]. La baja tasa de implantación de los embriones concebidos por fecundación in vitro (FIV)/inyección intracitoplásmica de espermatozoides es real (alrededor del 20%). Esto no facilita la aplicación de la única medida capaz de reducir los embarazos múltiples tras FIV, a saber, la transferencia de un solo embrión y no de varios para potenciar las posibilidades de éxito. Así, la comprensión clínica de la receptividad uterina, y de manera más amplia de la interacción precoz del embrión con el endometrio, se convierte en uno de los grandes desafíos de la reproducción. Para ello, hay que tener en cuenta al huésped, es decir, la madre, su útero y su capacidad para recibir al embrión y construir a su alrededor la matriz nutricia. En

este artículo se describe cómo la ecografía puede ayudar a evaluar, prever y hasta potenciar esta interacción. Hasta ahora no hay consenso sobre la estrategia más adecuada para diagnosticar un problema de receptividad ni sobre los tratamientos correctivos. Sin embargo, perfeccionar los conocimientos es fundamental para aumentar la eficacia. En este sentido, se describirá de forma detallada el aporte respectivo de la histerosonografía al inicio del ciclo y de la angiografía digital con tercera dimensión (3D) respecto a la preparación uterina materna para la implantación.

## ■ Ecografía 2D y potencialidad de implantación

Desde el inicio de la FIV, la ecografía es un método esencial para la vigilancia y la adaptación de los tratamientos. La ecografía permite monitorizar el número y el crecimiento de los folículos durante la estimulación ovárica y, además, la extracción de ovocitos mediante punción ecoguiada por vía vaginal.

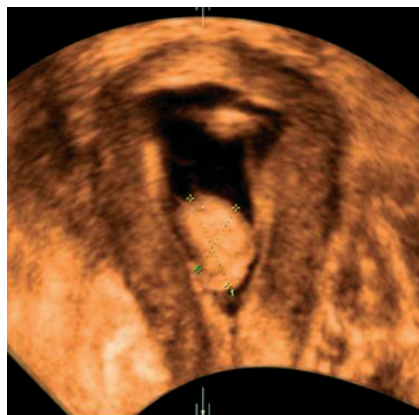
Casi todos los datos de las publicaciones respecto a la ecografía del endometrio se refieren al estado de la mucosa desde la estimulación ovárica hasta el desencadenamiento de la ovulación y, en ocasiones, hasta el día de la transferencia embrionaria.

Respecto a la preparación endometrial para la implantación, el grosor del endometrio suele aumentar en la fase proliferativa por efecto de la secreción de estrógenos. Se considera patológico un grosor endometrial inferior a 7 mm en el momento de la ovulación. En un metaanálisis reciente se señala que la probabilidad de desarrollar un embarazo clínico se reduce de forma significativa, del 48 al 23%, entre dos grupos con un grosor superior o inferior a 7 mm [2]. Sin embargo, esta situación se produce en sólo el 2,4% (260 de 10.724 casos) de las pacientes sometidas a una FIV.

Una atención particular se presta al aspecto ecográfico del endometrio en la fase proliferativa. Durante esta fase, en la que la concentración de progesterona es baja, el aspecto ideal es el de un endometrio en «grano de café» o «triple línea», con una línea hiperecogénica central rodeada por dos capas hipoeecogénicas (endometrio de tipo A). Se considera de peor pronóstico un endometrio de aspecto tipo B (zona ecogénica difusa con una zona isoeecogénica intermedia) y uno de tipo C (homogéneo e hipereecogénico). En una revisión de más de 3.319 casos se han observado tasas respectivas de embarazo clínico del 55,2%, 50,9% y 37,4% para los tipos A, B y C [3].

Por analogía con el embarazo, en varios trabajos se ha estudiado si la medición de las resistencias en las arterias uterinas con Doppler color permitía predecir una mala vascularización uterina y una menor posibilidad de embarazo. El único consenso es el alto valor predictivo negativo de futuro embarazo del Doppler uterino aumentado (índice de pulsatilidad promedio mayor de 3), aunque el muy bajo valor negativo y la especificidad de la observación hacen que este dato sea difícilmente aprovechable [4].

El punto central de las publicaciones es que hasta ahora no hay ningún dato útil para predecir un embarazo o, por el contrario, su ausencia. Los datos ecográficos durante la estimulación se caracterizan básicamente por su muy bajo valor predictivo positivo y su muy baja especificidad. En la práctica no se identifica qué pacientes deben ser tratadas y cuáles no. Sobre todo, ningún parámetro individual o grupal se revela predictivo del éxito de una tentativa de tratamiento.



**Figura 1.** Corte coronal: pólipo con pedículo lateral derecho que ocupa la mitad de la cavidad uterina. Evaluación previa a una histeroscopia quirúrgica.

## ■ Histerosonografía al inicio del ciclo

La histerosonografía 3D, acoplada a una ecografía clásica en la primera fase del ciclo, es una técnica validada en la exploración de la cavidad endometrial y se usa cada vez más en lugar de la histeroscopia diagnóstica [5]. La histerosonografía es un procedimiento simple, indoloro y fácilmente reproducible que permite una exploración «dinámica» de la cavidad pélvica.

La exploración comprende tres etapas sucesivas: suprapúbica, endovaginal e inyección endocavitaria de medio de contraste para ultrasonidos, acoplada a la ecografía endovaginal. El medio de contraste que más se usa es la solución fisiológica.

La inyección de solución fisiológica permite separar las caras del endometrio para facilitar la exploración. Es posible diagnosticar entonces el conjunto de las patologías de la cavidad uterina en las que la ecografía vaginal estándar es insuficiente para determinar el tipo y la localización exacta de las lesiones: patologías endometriales, localizaciones de fibromas, anomalías congénitas y estudio de la zona intersticial [6].

Con esta técnica también se pueden obtener, en el contexto de una futura reproducción asistida, datos fundamentales respecto a la transferencia embrionaria (transferencia de ensayo) y a las diversas lesiones que pueden dificultarla (mioma, adenomiosis, estenosis ístmica, quiste de Naboth voluminoso) (Fig. 1). El mejor momento para una histerosonografía se sitúa alrededor del octavo día del ciclo (para ciclos regulares de 28-30 días), cuando el endometrio está suficientemente desarrollado y no hay hemorragia. A raíz del considerable grosor endometrial, en la fase lútea existe un riesgo de falsa vía subendometrial del catéter [7, 8] y de imágenes pseudopolipoides, lo que reduce la sensibilidad del procedimiento y el valor predictivo positivo [9].

En cuanto a la posibilidad de efectuar el diagnóstico diferencial entre pólipo e hiperplasia, en los estudios comparativos entre histerosonografía e histeroscopia se señala una sensibilidad y especificidad del 91,3% y 81,4% para la histeroscopia y del 91,4% y 80,2% para la histerosonografía [5]. En el estudio de Bingol [10], los autores describen una sensibilidad del 87% y una especificidad del 100%, con el 100% de valor predictivo positivo para el diagnóstico de la hiperplasia endometrial y una sensibilidad y valor predictivo positivo del 100% para el pólipo. Para el mioma submucoso, la histerosonografía tiene una sensibilidad del 99% y un valor predictivo positivo del 96%. En este estudio, la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos positivo y negativo de la histeroscopia fueron, respectivamente, del 98%, 83%, 96% y 91% para todas las patologías [10].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3918801>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3918801>

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