

# Máster de Formación Permanente

## Reproducción Asistida





## Máster de Formación Permanente Reproducción Asistida

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **7 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master/master-reproduccion-asistida](http://www.techtitute.com/medicina/master/master-reproduccion-asistida)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 32*

06

Metodología

---

*pág. 38*

07

Titulación

---

*pág. 46*

# 01

# Presentación

Los problemas reproductivos se han convertido en una de las situaciones más frecuentes en la sociedad actual. Una situación que hace que la Reproducción Asistida sea una de las especialidades médicas en auge en las últimas décadas. Esta demanda es especialmente elevada en los países desarrollados, en los que el frecuente retraso voluntario de la maternidad ha condicionado un aumento progresivo de la edad media de embarazo, con todas las complicaciones que esto conlleva. Los rápidos avances y la necesidad de una actualización constante exigen del profesional un intenso esfuerzo para mantenerse en vanguardia. Este programa te ofrece todos los conocimientos necesarios para formar parte de la vanguardia médica en esta área de intervención.





“

*Capacítate en Reproducción Asistida, incluyendo la intervención médica en consulta y laboratorio, y las áreas complementarias que tratan este ámbito gracias a este programa 100% online”*

La Medicina Reproductiva es una especialidad que está avanzando a pasos agigantados en los últimos años gracias, fundamentalmente, a la mejora en las técnicas de laboratorio y al desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico genético, que en muchas ocasiones pueden dar paso a fracasos de tratamientos reproductivos previos ofreciendo nuevas alternativas.

El médico debe mantenerse actualizado en líneas de diagnóstico y tratamiento, pero también debe profundizar en el trabajo que se lleva a cabo en el laboratorio. Eso ayuda a poder transmitir información necesaria a los pacientes, especialmente si los tratamientos no son exitosos. Así mismo, dentro del laboratorio se debe comprender el trabajo de la consulta, los tipos de estimulación y los distintos factores que pueden afectar al resultado de los tratamientos. El trabajo en equipo de la Unidad de Reproducción Humana es el que permitirá hacer los tratamientos más personalizados.

El objetivo de este Máster de Formación Permanente es dar una visión en conjunto a todos los profesionales que les permita mantenerse actualizados en el trabajo de toda la Unidad de Reproducción Asistida.

Con una duración de 7 meses, este programa está compuesto por 10 módulos, se abordarán aspectos tan importantes y novedosos como las novedades en el estudio del factor femenino, especialmente a nivel de factor endometrial, estudio en profundidad del factor masculino, aplicaciones de las técnicas genéticas en la mejora de resultados, mejoras en el laboratorio mediante sistemas de time-lapse, medios de cultivo y sistemas de control de calidad.

Todo ello diseñado por un cuadro de especialistas en Medicina Reproductiva líderes en el ámbito nacional en cada uno de los aspectos tratados. Entre estos rigurosos expertos destaca el Director Invitado Internacional de la titulación.

Este investigador apoya la actualización de competencias del alumnado con 10 exhaustivas *Masterclasses* que recogen innovaciones en cuanto a técnicas y tecnologías asistenciales.

Este **Máster de Formación Permanente en Reproducción Asistida** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Última tecnología en software de enseñanza online
- ♦ Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- ♦ Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- ♦ Sistemas de vídeo interactivo de última generación
- ♦ Enseñanza apoyada en la telepráctica
- ♦ Sistemas de actualización y reciclaje permanente
- ♦ Aprendizaje autorregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- ♦ Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- ♦ Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- ♦ Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después del programa



*Un Máster de Formación Permanente exhaustivo y completísimo donde contarás con 10 exhaustivas Masterclasses junto a un experto internacional de renombre investigativo”*

“

*Todos los contenidos se presentan a través de recursos multimedia de alta calidad, análisis de casos clínicos elaborados por expertos, clases magistrales y técnicas en vídeo”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Con un diseño metodológico que se apoya en técnicas de enseñanza contrastadas por su eficacia, este Máster de Formación Permanente te llevará a través de diferentes abordajes docentes para permitirte aprender de manera dinámica y eficaz.*

*Adquiere competencias teórico-prácticas desde una experiencia remota e inmersiva y una visión mucho más realista de los contenidos: “learning from an expert”*



# 02

## Objetivos

Dado la relevancia médica del tema de estudio, TECH ha volcado todo su esfuerzo en que este programa provea de una actualización profunda y certera sobre las cuestiones más importantes para todo especialista de la Reproducción Asistida. Así, tanto los contenidos como los ejercicios y material suplementario están enfocados en conseguir una puesta al día exhaustiva, eficaz y profunda, con la que el facultativo vaya modernizando todos sus conocimientos incluso antes de finalizar la propia titulación.





“

*Nuestro objetivo es el tuyo: conseguir proporcionarte la mejor actualización y capacitación online sobre Reproducción Asistida del mercado docente. Un paso de alta cualificación, de manos de los mejores profesionales de esta especialidad”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Realizar una exploración clínica básica, solicitud e interpretación de los resultados de pruebas complementarias
- ♦ Conocer las indicaciones de técnicas quirúrgicas que pudieran mejorar los resultados reproductivos de nuestras pacientes. Alteraciones en la morfología uterina, congénitas o adquiridas. Endometriosis. Cirugía tubárica
- ♦ Conocer las técnicas empleadas dentro del laboratorio de Andrología, de FIV y criobiología. Técnicas de diagnóstico y técnicas de selección espermática Evaluación ovocitaria. Desarrollo embrionario
- ♦ Describir los tipos de estudio genético embrionario disponibles, conocer sus posibles indicaciones y ser capaces de interpretar los resultados
- ♦ Conocer la situación legal actual de los tratamientos de Reproducción Asistida en nuestro país
- ♦ Conocer las principales sociedades científicas y de pacientes en el ámbito de la Medicina Reproductiva





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Introducción. Anatomía. Fisiología. Ciclo Celular

- ♦ Estudiar los desarrollos y avances a lo largo de la historia de la Medicina Reproductiva
- ♦ Examinar los aspectos relacionados con la anatomía femenina y masculina, además de los relacionados con la gametogénesis y fecundación ovocitaria por el espermatozoide
- ♦ Ahondar en la anatomía y embriología relacionados con la génesis embrionaria e implantación embrionaria

### Módulo 2. Interacción de gametos. Fecundación. Desarrollo embrionario

- ♦ Diferenciar las distintas técnicas reproductivas: estimulación de ovulación, inseminación artificial y Fecundación In Vitro con o sin microinyección espermática
- ♦ Detallar la indicación de las distintas técnicas reproductivas
- ♦ Entender la posibilidad del uso de técnicas reproductivas con gametos de donante
- ♦ Conocer los distintos tratamientos coadyuvantes que podrían emplearse en pacientes con diagnóstico de baja reserva ovárica
- ♦ Manejar los distintos tipos de inducción de ovulación según el perfil del paciente
- ♦ Conocer el ciclo habitual en ciclos de inseminación artificial y ciclos de Fecundación In Vitro

### Módulo 3. Estudio del factor femenino. Papel de la Cirugía en Reproducción

- ♦ Estudiar la posible relación con la esterilidad e infertilidad del factor tubárico
- ♦ Profundizar en los cambios endometriales a nivel histológico, inmunológico y microbiológico y en las técnicas actuales para su valoración
- ♦ Estudiar de forma básica la reserva ovárica
- ♦ Distinguir los factores que pueden afectar a la capacidad reproductiva femenina a nivel de disminución de reserva ovárica
- ♦ Comprender las técnicas de valoración de permeabilidad tubárica

#### Módulo 4. Laboratorio de andrología

- ♦ Ahondar en el estudio básico a nivel masculino
- ♦ Interpretar valores normales de un seminograma
- ♦ Conocer los factores que pueden afectar a la capacidad reproductiva masculina a nivel de calidad espermática, en movilidad, morfología, aneuploidías o fragmentación del DNA espermático
- ♦ Profundizar en los estudios específicos actuales para el factor masculino, así como en las técnicas avanzadas
- ♦ Desarrollar las indicaciones de biopsia testicular y su procedimiento

#### Módulo 5. Tratamientos reproductivos. Fármacos. Protocolos estimulación

- ♦ Manejar los distintos fármacos empleados en la estimulación de ovulación
- ♦ Conocer los distintos protocolos de estimulación en función de las características de la paciente
- ♦ Desarrollar las técnicas de FIV/ICSI (micromanipulación) desde su inicio: SUZI, PZD, ROSI, ELSI, IMSI, PICSII, *hatching* asistido
- ♦ Explorar la composición de los medios de cultivo y requerimientos en función del momento de desarrollo embrionario
- ♦ Estudiar el desarrollo embrionario y clasificación específica de la calidad embrionaria según estadios
- ♦ Profundizar en la tecnología time-lapse y los distintos eventos cinéticos que afectan a la división embrionaria
- ♦ Estudiar los algoritmos automáticos que presenta cada tecnología time-lapse y relacionarlos con los resultados reproductivos
- ♦ Desarrollar técnicas adicionales en el laboratorio que permitan una posible mejora en la implantación del embrión (colapso, *hatching*)

#### Módulo 6. Técnicas de micromanipulación

- ♦ Comprender la necesidad de establecer unos indicadores de calidad generales y propios de cada laboratorio para mantener las mejores condiciones en el mismo
- ♦ Estudiar el impacto de los miomas en la fertilidad
- ♦ Analizar las posibles indicaciones quirúrgicas en pacientes con miomas e infertilidad
- ♦ Profundizar en el impacto de las malformaciones uterinas en la fertilidad
- ♦ Analizar las posibles indicaciones quirúrgicas en pacientes con malformaciones quirúrgicas e infertilidad. Metroplastias. Septoplastias
- ♦ Conocer el papel de la cirugía tubárica para mejorar la fertilidad natural
- ♦ Desarrollar la opción quirúrgica del trasplante uterino, sus indicaciones y técnica

#### Módulo 7. Criopreservación de gametos y embriones

- ♦ Estudiar las indicaciones del "freeze all"
- ♦ Conocer y manejar las posibles complicaciones derivadas de los tratamientos de reproducción asistida
- ♦ Analizar los fármacos empleados para la preparación endometrial de ciclos sustituidos de criotransferencia embrionaria
- ♦ Actualizar los distintos protocolos de soporte de fase lútea
- ♦ Desarrollar el manejo de gametos en el laboratorio
- ♦ Conocer las técnicas de biopsia embrionaria en función del estadio de división embrionaria
- ♦ Conocer las técnicas de biopsia embrionaria en función de la tecnología empleada y de los medios existentes en cada laboratorio
- ♦ Analizar las indicaciones de preservación de fertilidad en el varón
- ♦ Estudiar las técnicas empleadas en criopreservación de semen y su eficiencia
- ♦ Profundizar en las indicaciones de preservación de fertilidad en la mujer
- ♦ Conocer las técnicas empleadas en criopreservación de ovocitos y su eficiencia
- ♦ Conocer las técnicas empleadas en criopreservación de tejido ovárico y su eficiencia

### Módulo 8. Preservación de fertilidad

- ♦ Estudiar las normas europeas para establecer los criterios mínimos requeridos en las Unidades de Reproducción (ISO/UNE)
- ♦ Profundizar en las definiciones e indicaciones de estudio sobre la pareja con abortos de repetición o fracasos de implantación
- ♦ Desarrollar el nivel de evidencia de cada una de las pruebas solicitadas
- ♦ Conocer las distintas opciones de tratamiento
- ♦ Estudiar el impacto de la endometriosis en la fertilidad
- ♦ Analizar las posibles indicaciones quirúrgicas en pacientes con endometriosis e infertilidad
- ♦ Conocer el impacto de la adenomiosis en la fertilidad
- ♦ Desarrollar las posibles indicaciones quirúrgicas en pacientes con adenomiosis e infertilidad
- ♦ Entender el impacto del hidrosálpinx en la fertilidad y su indicación quirúrgica previo a realización de Fecundación In Vitro

### Módulo 9. Genética en reproducción

- ♦ Estudiar los conceptos básicos de genética
- ♦ Desarrollar los conceptos básicos de genética reproductiva
- ♦ Analizar el concepto de “epigenética” y su influencia en la reproducción
- ♦ Conocer las distintas técnicas de diagnóstico genético, plataformas existentes y aplicación de cada una de ellas en función del objetivo del diagnóstico
- ♦ Analizar las indicaciones en medicina de reproducción de diagnóstico y screening de aneuploidías
- ♦ Interpretar los resultados de estudios genéticos
- ♦ Conocer la necesidad del consejo genético
- ♦ Conocer las técnicas de biopsia embrionaria
- ♦ Estudiar los resultados del programa de diagnóstico genético preimplantacional y *screening de aneuploidías*

### Módulo 10. Legislación. Calidad. Investigación y futuras técnicas

- ♦ Conocer la Legislación española en técnicas de reproducción Asistida, y su evolución a lo largo de la historia
- ♦ Conocer la Legislación en otros países de nuestro entorno
- ♦ Desarrollar las nuevas técnicas en diagnóstico genético (test no invasivos, transferencia mitocondrial) y sus posibles aplicaciones futuras



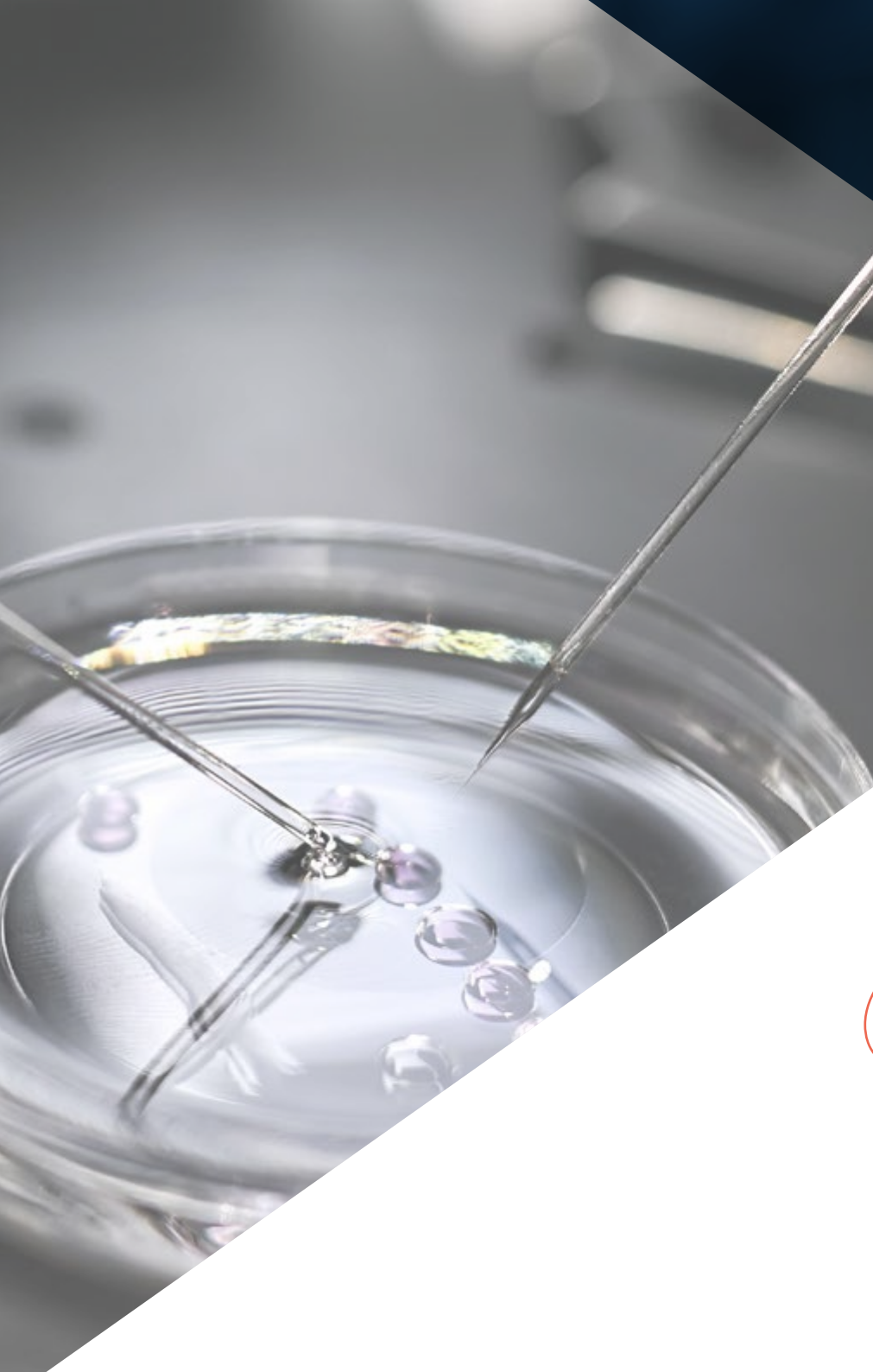
*Alcanza tus objetivos gracias de la mano de los mejores profesionales en el campo de la Reproducción Asistida”*

# 03

# Competencias

Con un planteamiento desarrollado para impulsar a los profesionales de la medicina hacia la máxima competencia, este programa abordará las novedades en el estudio total de las diversas situaciones de infertilidad, tanto en los factores femeninos como en los masculinos. Todo ello diseñado por un cuadro de especialistas en Medicina Reproductiva líderes en el ámbito nacional, en cada uno de los aspectos tratados.





“

*Este Máster de Formación Permanente de alta eficacia, te permitirá adquirir las competencias necesarias para abordar los problemas reproductivos con el dominio de las técnicas más novedosas en diagnóstico y tratamiento”*



## Competencias generales

---

- ♦ Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- ♦ Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- ♦ Comunicar las conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que la sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- ♦ Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo







## Competencias específicas

---

- ♦ Adquirir conceptos actualizados en anatomía, fisiología, embriología y genética, que nos sirvan para comprender los diagnósticos y tratamientos reproductivos
- ♦ Conocer con detalle todos los aspectos relacionados con la valoración inicial de la pareja estéril Criterios de estudio y derivación a unidades de Reproducción Exploración clínica básica, solicitud e interpretación de los resultados de pruebas complementarias
- ♦ Realizar una adecuada valoración y orientación clínica de la pareja Indicación de solicitud de pruebas específicas en función de los hallazgos anteriores
- ♦ Conocer de modo exhaustivo los distintos tipos de tratamiento médico, indicaciones y elección de los mismos en función del perfil de la paciente y de su pareja



*Consigue las competencias de un especialista con un proceso de alta capacitación creado para impulsar tu progreso y tu praxis profesional"*

# 04

## Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestro curso, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia en el ámbito educativo. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





“

*Un impresionante cuadro docente, formado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu formación: una ocasión única que no te puedes perder”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Michael Grynberg es un prominente **Ginecólogo-Obstetra** cuyas investigaciones sobre **Endocrinología Reproductiva, Infertilidad y Andrología** han alcanzado impacto internacional. Asimismo, este especialista ha sido pionero en la **preservación de la fertilidad en paciente oncológicos**. Sus estudios vanguardistas sobre ese campo han propiciado que personas que enfrentan **tratamientos médicos agresivos** mantengan opciones para preservar su **capacidad reproductiva**.

Gracias a sus dilatados conocimientos en esa área científica, el Doctor Grynberg participó en la Fundación de la **Sociedad Francesa de Oncofertilidad** y, posteriormente, se convirtió en su **presidente electo**. Al mismo tiempo, dirige el **Departamento de Medicina Reproductiva y Preservación de la Fertilidad** en el Centro Hospitalario Universitario Antoine-Béclère. Y, de manera paralela, integra el Grupo de Endocrinología Reproductiva en la **Sociedad Humana Europea de Reproducción y Embriología (ESHRE)**. Además, regenta el **Colegio Nacional de Obstetras-Ginecólogos (CNGOF)** en su país.

También, ha publicado **3 libros** y acumula más de **350 publicaciones científicas** entre revistas y presentaciones en congresos. En ellos ha abordado temas que van desde la **maduración de ovocitos in vitro**, en caso de resistencia ovárica, hasta indagar en el papel del ZO-1 en la **diferenciación de células del trofoblasto placentario humano**. Otra de sus contribuciones han sido la descripción de la Tasa de Salida Folicular (FORT) como un medio para evaluar la sensibilidad de los folículos a la hormona FSH. Igualmente, es autor de una disruptiva propuesta que se basa en la **administración intraovárica de AMH** para prevenir la **pérdida folicular** y el deterioro de la fertilidad después de la administración de ciclofosfamida.

En cuanto al desarrollo de competencias, el Doctor Grynberg ha sostenido una intensiva actualización académica. Completó su especialización en la Facultad Lariboisière en París y, a su vez, cuenta con una estancia formativa en el **Centro de Medicina Reproductiva del Hospital Presbiteriano de Nueva York**.



## Dr. Grynberg, Michael

---

- ♦ Director de Medicina Reproductiva en el Centro Hospitalario Antoine-Béclère, París, Francia
- ♦ Jefe del Departamento de Medicina Reproductiva-Preservación de la Fertilidad del Hospital Jean-Verdier de Bondy
- ♦ Director del Colegio Nacional de Obstetras-Ginecólogos de Francia
- ♦ Presidente de la Sociedad Francesa de Oncofertilidad
- ♦ Doctor en Medicina en la Facultad Lariboisière en París
- ♦ Estancia de Estudios en el Centro de Medicina Reproductiva del Hospital Presbiteriano de Nueva York
- ♦ Miembro de: Sociedad Humana Europea de Reproducción y Embriología (ESHRE)

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### **Dra. Iniesta Pérez, Silvia**

- ♦ Coordinadora de la Unidad de Reproducción en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Médico Laboral Interino en el Hospital Universitario Infanta Sofía
- ♦ Facultativo Especialista del Área de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario Santa Cristina
- ♦ Médico en Comisión de Servicio en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Docente en Estudios Universitarios y Posgrado orientados a la Medicina
- ♦ Investigadora Principal de 5 Estudios Multicéntricos
- ♦ Autora de más de 30 artículos publicados en revistas científicas
- ♦ Ponente en más de 30 cursos científicos
- ♦ Máster Propio en Genómica y Genética Médica por la Universidad de Granada
- ♦ Máster en Cirugía Mínimamente Invasiva en Ginecología por la Universidad CEU Cardenal Herrera



### **Dr. Franco Iriarte, Yosu**

- Director del Laboratorio de Reproducción en el Hospital Ruber Internacional
- Director del Laboratorio de Reproducción en el Centro Sanitario Virgen del Pilar
- Director del Instituto Vasco de Fertilidad
- Vocal del Grupo de Interés de Preservación de la Fertilidad de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF)
- Doctor en Biología Molecular por la Universidad de Navarra
- Máster en Consejo Genético por la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciatura en Biología por la Universidad de Navarra

## Profesores

### Dña. Sotos Borrás, Florencia

- ♦ Embrióloga Senior en el Laboratorio de Reproducción del Hospital Ruber Internacional
- ♦ Supervisora en el Laboratorio de Radioinmunoanálisis del Instituto Madrileño de Ginecología Integral (IMGI)
- ♦ Licenciatura en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Especialidad en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Capacitación para Supervisor de Instalaciones Radioactivas en Infocitec

### Dra. Cuevas Saiz, Irene

- ♦ Directora del Laboratorio de Embriología en el Hospital General de Valencia
- ♦ Presidenta del Grupo de Interés de Embriología
- ♦ Docente de estudios de posgrado en Reproducción Humana Asistida
- ♦ Coordinadora del Comité de Registro de la SEF
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad de Valencia
- ♦ Representante española en EIM
- ♦ Máster Oficial en Biotecnología de la Reproducción Humana Asistida
- ♦ Máster en Reproducción Humana

### Dña. Fernández Díaz, María

- ♦ Codirectora y responsable del Laboratorio de Reproducción Asistida en Clínica Ergo
- ♦ Embrióloga senior en FIV4 Instituto de Reproducción Humana
- ♦ Participante en más de 10 proyectos de investigación relacionados con la Reproducción Asistida y el Cáncer
- ♦ Máster Oficial en Biología y Tecnología de la Reproducción por la Universidad de Oviedo
- ♦ Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Oviedo
- ♦ Licenciada en Química por la Universidad de Oviedo

### Dr. Gayo Lana, Abel

- ♦ Biólogo Experto en Embriología
- ♦ Cofundador de la Clínica ERGO
- ♦ Director del Laboratorio de Embriología de FIV4
- ♦ Embriólogo de la Unidad Reproductiva en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Docente en estudios de postgrado para Biología
- ♦ Miembro de Junta Directiva de la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR)
- ♦ Doctor en Biología por la Universidad de Oviedo
- ♦ Máster Título Propio en Reproducción Humana por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF)

### Dra. Carrillo de Albornoz Riaza, Elena

- ♦ Jefa de la Unidad de Reproducción Asistida en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Ginecóloga del Servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Ginecóloga de la Unidad de la Mujer en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Co-coordinadora de la Unidad de Reproducción en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Médico Especialista del Servicio de Obstetricia y Ginecología en el Hospital Universitario del Aire
- ♦ Docente en estudios universitarios y programas formativos de Medicina
- ♦ Autora y coautora de más de 10 publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales



**Dr. Sole Inarejos, Miquel**

- ◆ Embriólogo senior del Laboratorio de Fecundación In Vitro en el Hospital Universitario Dexeus
- ◆ Docente del Máster de Biología de la Reproducción
- ◆ Doctorado en Biología Celular por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Licenciado en Biología y Bioquímica
- ◆ Miembro de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF)
- ◆ Miembro de la European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE)

**Dña. Villa Milla, Amelia**

- ◆ Embrióloga Senior en el Hospital Ruber Internacional
- ◆ Asistente de Investigación en el Hospital Ruber Internacional
- ◆ Licenciada en Ciencias Biológicas

**Dra. Hurtado de Mendoza, María Victoria**

- ◆ Embrióloga Senior Experta en Reproducción Humana Asistida
- ◆ Facultativo Especialista de Área de Biología en el Hospital Universitario Puerta del Mar
- ◆ Embrióloga Clínica en el Centro Hispalense de Reproducción Asistida (CEHISPPRA)
- ◆ Embrióloga Clínica Senior en Masvida Reproducción
- ◆ Embrióloga Clínica Senior de la Unidad de Reproducción Asistida en el Hospital Quirónsalud Sagrado Corazón. Sevilla
- ◆ Docente en estudios de posgrado universitario
- ◆ Autora y coautora de capítulos de libros y de artículos científicos
- ◆ Doctora en Ciencias Biológicas

**Dr. Messeguer, Marcos**

- ◆ Embriólogo Senior e Investigador Científico
- ◆ Supervisor Científico de Equipo IV
- ◆ Embriólogo Senior en IVIRMA. Valencia
- ◆ Responsable del Grupo de Investigación Biomarcadores, Medicina Genómica, Estadística y Análisis Masivo de Datos en Reproducción Humana Asistida
- ◆ Docente en estudios de posgrado en Biología
- ◆ Autor de más de 175 artículos científicos
- ◆ Ponente en más de 700 congresos nacionales e internacionales
- ◆ Doctor en Biología Reproductiva por la Universidad de Valencia
- ◆ Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia
- ◆ Máster en Métodos de Investigación: Diseño y Estadística por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Ganador en 3 ocasiones del Premio de Investigación de la Sociedad Española de Fertilidad y en 5 del Premio de Investigación de la Sociedad Española de Embriología

**Dra. Álvarez Álvarez, Pilar**

- ◆ Facultativo Especialista de Área de Ginecología y Obstetricia de Hospital Universitario Santa Cristina de Madrid
- ◆ Autora y coautora de varios artículos publicados en revistas científicas
- ◆ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dr. Alcaide Raya, Antonio**

- ♦ Director técnico y cofundador de ASSACELL Biólogos
- ♦ Socio, embriólogo senior y cofundador de ReproFiv
- ♦ Embriólogo senior responsable del laboratorio de Andrología y Embriología en FIV Center
- ♦ Vocalía de Docencia y Formación en la junta directiva de la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Máster en Biología y Embriología del Desarrollo por la Universidad de Valencia
- ♦ Experto en Genética Médica por la Universidad de Alcalá

**Dr. Costa Borges, Nuno Luis**

- ♦ Director científico y cofundador de Embryotools
- ♦ Embriólogo clínico en la Clínica IVI Barcelona
- ♦ Autor de numerosas publicaciones científicas relacionadas con la Embriología
- ♦ Ponente en Conferencias y reuniones científicas de Embriología
- ♦ Graduado en Bioquímica por la Universidad de Coimbra
- ♦ Doctorado en Biología Celular por la Universidad Autónoma de Barcelona

**Dra. Eguizabal Argaiz, Cristina**

- ♦ Coordinadora del Grupo de Investigación de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos de Biocruces Bizkaia
- ♦ Autora y coautora de numerosas publicaciones científicas
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad de Navarra
- ♦ Doctorada en Biología Celular por la Universidad del País Vasco
- ♦ Miembro del Comité de Ética del ESHRE y de la Red Nacional de Terapias Avanzadas RICORS TERAV del ISCIII

**Dr. Horcajadas, José Antonio**

- ♦ Biólogo Especializado en Genética de la Reproducción Humana
- ♦ Fundador de Homu Invest
- ♦ Fundador de Fullgenomics
- ♦ Director Científico y Fundador de SINAE
- ♦ Director Científico en Overture Life
- ♦ Director de Laboratorio en Fundación IVI
- ♦ Investigador en Aragón I+D
- ♦ Docente en estudios universitarios
- ♦ Autor de más de 10 libros y más de 10 publicaciones científicas
- ♦ Licenciado en Biología Molecular y Bioquímica por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dr. Vendrell Montón, F. Xavier**

- ♦ Responsable de la Unidad de Genética Reproductiva en Sistemas Genómicos
- ♦ Investigador Principal en proyectos orientados a la Reproducción Asistida y la Genética
- ♦ Autor de más de 40 trabajos internacionales relacionados con la Reproducción Asistida y la Genética
- ♦ Docente en el ámbito universitario vinculado a la Biología
- ♦ Ponente habitual en congresos científicos
- ♦ Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia
- ♦ Miembro: ASEBIR, SEF, AEGH, ESHRE y PDGIS

**Dr. Fernández Pascual, Esaú**

- ♦ FEA en Urología en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Médico Adjunto en Urología en el Lyx Instituto de Urología
- ♦ Autor de diversos artículos publicados en revistas científicas
- ♦ Miembro : AEU, SUM y EAU

**D. Bescós Villa, Gonzalo**

- ♦ Biólogo Experto en Genética
- ♦ Colaborador en el Centro de Investigaciones Biológicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- ♦ Máster Interuniversitario en Genética y Biología Celular por la Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Alcalá
- ♦ Prácticas Curriculares con el Grupo de María Blasco en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
- ♦ Prácticas Extracurriculares en el Departamento de Genética del Hospital Ruber Internacional

**Dña. Carmen Cañadas, María**

- ♦ Coordinadora del Departamento Genético en Ginefiv
- ♦ Embrióloga en Ginefiv
- ♦ Doctora en Ginecología y Obstetricia por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Experto en Genética Clínica por la Universidad de Alcalá
- ♦ Senior Clinical Embryologist por ESHRE

**Dr. Sáez de la Mata, David**

- ♦ Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario Infanta Sofía
- ♦ Ginecólogo Especialista en Medicina Reproductiva en Ginemed
- ♦ Ginecólogo Especialista en Medicina Reproductiva en Sanitas
- ♦ Docente colaborador en estudios universitarios en Medicina
- ♦ Máster en Anticoncepción y Salud Sexual y Reproductiva por la Sociedad Española de Contracepción
- ♦ Experto en Patología Uterina, Menopausia y Reproducción por el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona
- ♦ Experto en Exploración Ginecológica y Patología Mamaria y Vulvar por el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona
- ♦ Experto en Parto, Puerperio y Lactancia por el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona

**Dra. Escribá Pérez, María José**

- ♦ Embrióloga senior en IVI Valencia
- ♦ Investigadora emergente en el grupo Biomarcadores, Medicina Genómica, Estadística y
- ♦ Análisis Masivo de Datos en Reproducción Humana Asistida
- ♦ Docente en cursos posgrado
- ♦ Doctora en Biología por la Universidad Politécnica de Valencia

**Dr. Duarte Perez, Manuel**

- ♦ Ginecólogo en el Hospital Universitario de Torrejón
- ♦ Máster en Reproducción Humana por la Universidad de Valencia - IVI
- ♦ Máster en Cirugía Endoscópica Ginecológica por la Universidad de Valencia - IVI

**Dra. Armijo Suarez, Onica**

- ♦ Médica en la Sección de Reproducción Asistida del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Docente en estudios de grado y posgrado universitario vinculados a la Medicina
- ♦ Autora y coautora de numerosos artículos publicados en revistas científicas
- ♦ Coautora de dos libros orientados a la reproducción
- ♦ Doctora en Medicina

**Dra. Silva Zaragüeta, Patricia**

- ♦ Especialista en Medicina Reproductiva en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Investigadora en el área de Reproducción, Ginecología y Obstetricia
- ♦ Desarrolladora del tratamiento de fecundación in vitro Essure
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Fernández Prada, Sara**

- ♦ Ginecóloga Experta en Reproducción Asistida
- ♦ Médico Adjunto en Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Ginecóloga Especialista en Reproducción Asistida en Love Fertility Clinic
- ♦ Ginecóloga Especialista en Reproducción Asistida en Minifiv Clínica de Fertilidad y Reproducción Asistida
- ♦ Ponente en diversos congresos científicos nacionales e internacionales
- ♦ Máster en Reproducción Humana por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Miembro : Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)  
Sociedad Española de Fertilidad (SEF)

**Dra. Sánchez Hernández, María José**

- ♦ Especialista en Ginecología y Obstetricia en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca
- ♦ Miembro de Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)

**Dra. Martín Camean, María**

- ♦ Doctora Especializada en Ginecología y Obstetricia
- ♦ Ginecóloga en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Ginecóloga en la Unidad Hospitalaria de Reproducción Asistida del Ginemed Hospital Vithas Madrid Pardo de Aravaca
- ♦ Autora y coautora de diversas publicaciones científicas

**Dra. Cabezuelo Sánchez, Vega María**

- ♦ Ginecóloga y Obstetra Experta en Reproducción Asistida
- ♦ Ginecóloga y Obstetra en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Investigadora en Reproducción Humana en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Colaboradora en varias publicaciones y comunicaciones científicas
- ♦ Miembro : Sociedad Española de Fertilidad (SEF), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) ra Especializada en Ginecología y Obstetricia

**Dra. Gay Fernández-Vegue, Rosina**

- ◆ Embrióloga en el Instituto de Reproducción Asistida del Hospital Ruber Internacional
- ◆ Bióloga en el Laboratorio de Genética y Fecundación In Vitro en la Clínica 2200
- ◆ Bióloga en los Laboratorios de Genética, Fecundación In Vitro y Análisis Clínicos del Instituto Madrileño de Ginecología Integral SL
- ◆ Licenciada en Ciencias Biológicas con Especialidad en Bioquímica por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Meliá Fullana, Elena**

- ◆ Médico Adjunto en Obstetricia y Ginecología en la Unidad de la Mujer - Hospital Ruber Internacional
- ◆ Experto en Ecografía en Ginecología y Obstetricia por SEGO
- ◆ Especializada en Obstetricia y Ginecología por el Hospital La Paz de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Brandt, Matías**

- ◆ Médico Adjunto de la Unidad de Reproducción Asistida en el Hospital Universitario Quirónsalud
- ◆ Ginecólogo Especialista en Reproducción Asistida en el Hospital Sanitas La Moraleja
- ◆ Especializado en Ginecología y Obstetricia por el Hospital Universitario La Paz
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina de Varsovia

**Dra. Vegas Álvarez, Ana María**

- ◆ Médico Colaborador del Departamento de Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología en el Hospital Universitario Río Hortega
- ◆ Especializada en Obstetricia y Ginecología
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía

**Dra. Engels, Virginia**

- ◆ Facultativa Especialista en Ginecología y Obstetricia por el Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ◆ Doctora en Ginecología y Obstetricia por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Máster en Reproducción Humana por la Universidad Rey Juan Carlos
- ◆ Experto en Genética Médica por la Universidad de Valencia
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Martínez Lara, Ana**

- ◆ Coordinadora del Área de Ginecología General en el Hospital Universitario Infanta Leonor
- ◆ Experta en Radiofrecuencia en Miomas en el Hospital Universitario Infanta Leonor
- ◆ Facultativa Especializada en Obstetricia y Ginecología
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía

**Dra. Lobo Abascal, Paloma**

- ◆ Coordinadora de la Unidad de Exploraciones Funcionales de Ginecología
- ◆ Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología en el Hospital Infanta Sofía
- ◆ Máster en Pedagogía Médica por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Lobo Martínez, Sonia**

- ◆ Ginecóloga experta en Reproducción del equipo Magyc en el Hospital Ruber Internacional
- ◆ Máster en Reproducción Humana por la Universidad TECH
- ◆ Máster en Endoscopia Ginecológica por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Especialista en Obstetricia y Ginecología por el Hospital Universitario La Paz

**Dr. Pacheco, Alberto**

- ♦ Director del Laboratorio de Andrología y Banco de Semen en el Instituto Valenciano de Infertilidad
- ♦ Doctor en Biología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Experto en Inmunología, Biología y Microbiología en la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Sánchez Sánchez-Mellado, Lucía**

- ♦ Experta en Inmunología y en la Fundación de Investigación Biomédica del Hospital de La Princesa
- ♦ Máster en Biotecnología de la Reproducción Humana Asistida por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster en Biomoléculas y Dinámica Celular por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Graduada en Biología por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Bueno Olalla, Beatriz**

- ♦ Facultativa de la Unidad de Reproducción Asistida en el Hospital Ruber Internacional
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster en Genómica y Genética Clínica por la Universidad de Granada
- ♦ Máster en Reproducción Humana por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Especialista en Obstetricia y Ginecología por el Hospital Universitario Santa Cristina
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra

**Dra. Soler Balaguer, Nuria**

- ♦ Embrióloga en Clínicas IVF
- ♦ Investigadora Predoctoral en la Universidad de Valencia
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad de Valencia
- ♦ Especialista en Biotecnología y Biotécnica
- ♦ Graduada en Biología por la Universidad de Alicante

**Dña. Gómez Casaseca, Rebeca**

- ♦ Responsable de Laboratorios de Andrología y FIV en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Máster en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Reproducción Humana Asistida en la Sociedad Española de Fertilidad
- ♦ Experto Universitario en Biopsia Embrionaria por la Universidad de Alcalá y Fundación Quaes
- ♦ Licenciada en Bioquímica por la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Bau, Santiago**

- ♦ Jefe del Equipo de Ginecología de la Unidad Derma Íntima en la Clínica Dermatológica Internacional
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra
- ♦ Máster en Medicina Antienvejecimiento y Longevidad por la Universidad de Barcelona
- ♦ Especialista en Ginecología y Obstetricia por la Universidad de Navarra y Zaragoza
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra

**Dr. Rodríguez Rodríguez, José María**

- ♦ Jefe del Servicio de Ginecología del Hospital Vithas Pardo Aravaca
- ♦ Máster en Oncología Ginecológica por la Universidad San Pablo CEU, Madrid
- ♦ Máster en Reproducción Humana SEF por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Patología Mamaria por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster en Dirección Médica y Gestión Clínica por el Instituto de la Salud Carlos III
- ♦ Máster en Cirugía Laparoscópica y Vaginal por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster en Cirugía Ginecológica Mínimamente Invasiva por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Especialista en Ginecología y Obstetricia
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía

**Dr. Galmés Belmonte, Ignacio**

- ♦ Responsable de la Unidad de Suelo Pélvico del Grupo Hospitales HM
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Alcalá de Henares
- ♦ Máster en Gestión de Servicios Médicos por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Especialista en Urología por el Hospital Ramón y Cajal de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dr. Zapardiel, Ignacio**

- ♦ Máster en Oncología por el Instituto Europeo de Salud
- ♦ Máster en Gestión Sanitaria Especializada por el Instituto Europeo de Salud
- ♦ Master of Business Administration en Gestión Sanitaria por el IMF Business School
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Gracia Segovia, Myriam**

- ♦ Máster en Endoscopia Ginecológica por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista en Ginecología
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad de Sevilla

**Dr. Ordás Álvarez, Polán**

- ♦ Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster en Reproducción Asistida por TECH Universidad Tecnológica
- ♦ Experto Universitario en Diagnóstico Diferencial de los Tumores de Ovario mediante Ultrasonido por la Universidad de Navarra
- ♦ Graduado en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid

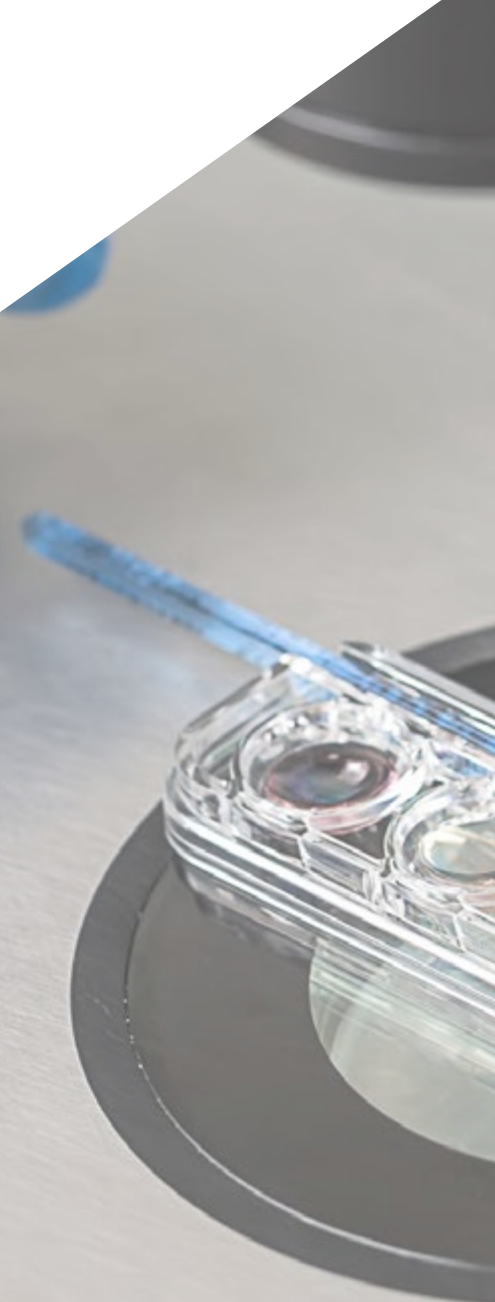
**Dra. Sanz Pérez, Clara**

- ♦ Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia en el Hospital La Paz
- ♦ Médico Especialista en la Unidad de Reproducción Asistida en el Hospital La Paz
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid

05

# Estructura y contenido

Los contenidos de este Máster de Formación Permanente han sido desarrollados por los diferentes expertos de este programa, con una finalidad clara: conseguir que el alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia. Unos conocimientos que habilitarán para dar respuesta a las necesidades de un abordaje eficiente en esta área de actuación médica.







“

*Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”*

### Módulo 1. Introducción. Anatomía. Fisiología. Ciclo Celular

- 1.1. Introducción. Conceptos. Reproducción Asistida. Epidemiología problemas reproductivos
  - 1.1.1. Conceptos en Medicina Reproductiva
  - 1.1.2. Epidemiología
- 1.2. Anatomía y fisiología femenina
  - 1.2.1. Ovogénesis
  - 1.2.2. Ciclo ovárico. Oleadas reclutamiento folicular
- 1.3. Anatomía y fisiología masculina
  - 1.3.1. Espermatogénesis
- 1.4. Gametogénesis. Ciclo meiótico
- 1.5. Ovogénesis. Relación ovogénesis-foliculogénesis
- 1.6. Marcadores de calidad ovocitaria
- 1.7. Factores que afectan a la calidad ovocitaria
- 1.8. Espermatogénesis y producción espermática
- 1.9. Marcadores de calidad seminal
- 1.10. Factores que afectan a la calidad seminal

### Módulo 2. Interacción de gametos. Fecundación. Desarrollo embrionario

- 2.1. Interacción de gametos en el tracto femenino
- 2.2. Reacción acrosómica e hiperactivación
- 2.3. Interacción del espermatozoide-ovocito
- 2.4. Fusión espermatozoide-ovocito. Activación del ovocito
- 2.5. Desarrollo embrionario
- 2.6. Principales características en el desarrollo preimplantacional
- 2.7. Implantación. Interacción embrión-endometrio
- 2.8. Patología de la fecundación y clasificación embrionaria
- 2.9. Cultivo de embriones. Sistemas de cultivo in vitro de embriones. Medios de cultivo, condiciones ambientales y suplementos. Cultivos *one step* y secuenciales. Renovación de medios de cultivo y necesidades del embrión
- 2.10. Evaluación del desarrollo embrionario in vitro: Morfología y morfocinética. Morfología clásica embrionaria. Sistemas de time-lapse. Morfocinética embrionaria. Clasificación embrionaria



### Módulo 3. Estudio del factor femenino. Papel de la Cirugía en Reproducción

- 3.1. Indicaciones de estudio reproductivo. Estudio básico de ambos miembros de la pareja
- 3.2. Estudio de la reserva ovárica
- 3.3. Técnicas de valoración permeabilidad tubárica
- 3.4. Valoración endometrial
- 3.5. SOP. Drilling ovárico
- 3.6. Endometriosis y adenomiosis
- 3.7. Miomas uterinos y fertilidad
- 3.8. Hidrosálpinx. Cirugía tubárica en técnicas de reconstrucción tubárica, restauración fertilidad
- 3.9. Alteraciones uterinas. Metroplastias. Septoplastias
- 3.10. Abortos de repetición. Fracaso de implantación

### Módulo 4. Laboratorio de andrología

- 4.1. Análisis básico del semen. Criterios OMS 2010
- 4.2. Análisis de movilidad y morfometría espermática mediante sistemas automatizados (CASA/CASMA)
- 4.3. Análisis del ADN espermático: TUNEL, SCD, COMET, SCA. Relación con la fertilidad
- 4.4. Valoración del daño oxidativo. Determinación de antioxidantes, radicales libres y evaluación de la peroxidación lipídica
- 4.5. Funcionalidad espermática mediante marcadores moleculares: Apoptosis (AnexinaV, caspasas, permeabilidad de mb), ubiquitinación fosforilación de proteínas
- 4.6. Alteraciones epigenéticas en el espermatozoide
- 4.7. Selección y control de donantes de semen
- 4.8. Gestión de un banco de semen
- 4.9. Lavado de semen en pacientes con VIH, Hepatitis
- 4.10. Preparación del semen para Inseminación Artificial



### Módulo 5. Tratamientos reproductivos. Fármacos. Protocolos estimulación

- 5.1. Evolución de los tratamientos reproductivos a lo largo de la historia
- 5.2. Fármacos empleados en estimulación ovárica. Inducción de ovulación
- 5.3. Inseminación artificial. Técnica. Resultados
- 5.4. Fecundación in Vitro. Protocolos de estimulación ovárica en alta, normo y baja respondedora. Estimulación en fase lútea
- 5.5. Tratamientos coadyuvantes empleados en baja reserva ovárica
- 5.6. Fecundación in Vitro. Seguimiento del ciclo. Punción ovárica. Transferencia embrionaria
- 5.7. Criotransferencia embrionaria. Preparación endometrial en ciclos sustituidos
- 5.8. Ovodonación. Embriorecepción. Gestación por sustitución
- 5.9. Complicaciones de los tratamientos de reproducción asistida
- 5.10. Política de reducción gestaciones múltiples

### Módulo 6. Técnicas de micromanipulación

- 6.1. FIV-ICSI
- 6.2. Uso de la microscopía de luz polarizada en ovocitos
- 6.3. Biopsia embrionaria. Tipos de Biopsia. Corpúsculo, blastómera, trofoectodermo
- 6.4. Colapso, *Hatching*, Aspiración de fragmentos
- 6.5. Mejora de la calidad embrionaria. Transferencia de núcleo y citoplasma
- 6.6. Clonación en mamíferos. Antecedentes. Principios básicos de la clonación. Aplicaciones en medicina
- 6.7. Problemas de clonación. Reprogramación epigenética
- 6.8. Edición Genética. *CRISPR*
- 6.9. Mejora de calidad citoplasmática del ovocito
- 6.10. *Producción de gametos in vitro*

### Módulo 7. Criopreservación de gametos y embriones

- 7.1. Criobiología. Principios criobiológicos, Agentes crioprotectores. Sistemas de criopreservación. Factores que afectan al proceso de congelación. Aditivos, Aplicación de la criobiología
- 7.2. La célula espermática estructura y funcionalidad. Procesos físicoquímicos que inducen a la congelación en el espermatozoide. Factores que determinan la fecundación y viabilidad del espermatozoide tras descongelación
- 7.3. Criopreservación del semen. Características. Normativa
- 7.4. El ovocito. Características y factores condicionantes en la criopreservación. Importancia y método de elección. Aspectos éticos y legales
- 7.5. Criopreservación de embriones humanos. Importancia y métodos de elección. Aspectos éticos y legales
- 7.6. Criopreservación de tejido ovárico. Técnica laboratorio
- 7.7. Criopreservación de tejido testicular. Técnica laboratorio
- 7.8. Factores que afectan al rendimiento de un programa de criopreservación
- 7.9. ¿Cómo manejar y organizar un biobanco y su seguridad?
- 7.10. Aspectos ético-legales de la criopreservación de células y tejidos

### Módulo 8. Preservación de fertilidad

- 8.1. Preservación de fertilidad. Epidemiología cáncer. Edad y reproducción
- 8.2. Preservación de fertilidad por motivo no médico
- 8.3. Preservación de fertilidad por motivo oncológico
- 8.4. Preservación de fertilidad por motivo médico no oncológico
- 8.5. Vitrificación de ovocitos. Técnica y resultados
- 8.6. Criopreservación corteza ovárica
- 8.7. Criopreservación de semen
- 8.8. Maduración In Vitro de ovocitos
- 8.9. Otros métodos de preservación de fertilidad: cirugía conservadora en cáncer ginecológico. Transposición ovárica
- 8.10. Tratamiento con análogos de la GnRH previo a tratamientos gonadotóxicos

### Módulo 9. Genética en reproducción

- 9.1. Conceptos importantes en genética de la reproducción
- 9.2. Epigenética. Influencia en reproducción
- 9.3. Técnicas de diagnóstico genético
- 9.4. Anomalías genéticas relacionadas con la esterilidad femenina y masculina
- 9.5. Indicaciones de estudios genéticos en reproducción asistida
- 9.6. Cribado de enfermedades recesivas. *Matching* genético
- 9.7. Diagnóstico genético preimplantacional en enfermedades monogénicas
- 9.8. Cribado genético preimplantacional en técnicas de reproducción asistida
- 9.9. Mosaicismos
- 9.10. Asesoramiento y consejo genético

### Módulo 10. Legislación. Calidad. Investigación y futuras técnicas

- 10.1. Aspectos éticos y legales de los tratamientos de Reproducción Asistida. LEY 14/2006
- 10.2. Legislación tratamientos con gametos procedentes de donantes. Plataforma SIRHA
- 10.3. Indicadores de calidad en el laboratorio de reproducción. Gestión de calidad (UNE)
- 10.4. Importancia de la trazabilidad en el laboratorio. Sistemas de trazabilidad electrónica
- 10.5. Investigación en Reproducción Asistida
- 10.6. Futuro de la reproducción. Automatización
- 10.7. Diagnóstico genético preimplantacional no invasivo
- 10.8. Inteligencia artificial
- 10.9. Rejuvenecimiento ovárico



*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para impulsar  
tu desarrollo profesional"*

06

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.



“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Titulación

Este programa en Reproducción Asistida garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Reproducción Asistida** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Reproducción Asistida**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.





## Máster de Formación Permanente

Reproducción Asistida

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Reproducción Asistida

