# Máster Título Propio

## Actualización en Reproducción Asistida



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

# Máster Título Propio

## Actualización en Reproducción Asistida

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master/master-actualizacion-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. 28

06 Metodología — pág. 34

07 Titulación — pág. 42

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.





*Un programa de alto nivel educativo creado para mejorar la capacitación de profesionales en el ámbito de la Reproducción Asistida incluyendo el punto de vista médico, del laboratorio y las áreas complementarias"*

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 Título Propio 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 12 meses, este programa esta compuesto por 10 módulos y más de 50 temas, donde se abordarán aspectos tan importantes 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.

Este **Máster Título Propio en Actualización 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

*Una especialización única que te permitirá adquirir una capacitación superior para desarrollarte en este campo”*

*Los docentes de este Máster Título Propio han sido seleccionados con dos criterios: la excelencia en su práctica médica en el campo de la creación, impulsión y mantenimiento de las unidades bariátricas, y su contrastada capacidad didáctica: Para ofrecerte el programa de alta calidad que necesitas"*

Nuestro personal docente está integrado por profesionales de la medicina, especialistas en activo. De esta manera nos aseguramos de ofrecerte el objetivo de actualización educativa que pretendemos. Un cuadro multidisciplinar de médicos capacitados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán al servicio del programa los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia: una de las cualidades diferenciales de este Máster Título Propio.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este programa. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos en *e-Learning* integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrás estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles, que te darán la operatividad que necesitas en tu capacitación.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas: un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, usaremos la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo, y el *learning from an expert* podrás adquirir los conocimientos como si estuvieses enfrentándote al supuesto que estás aprendiendo en ese momento. Un concepto que te permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

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

*Identifica las nuevas técnicas de reproducción asistida y aplícalas en tus tratamientos médicos, brindando un mayor porcentaje de éxito.*



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 Actualización en 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.



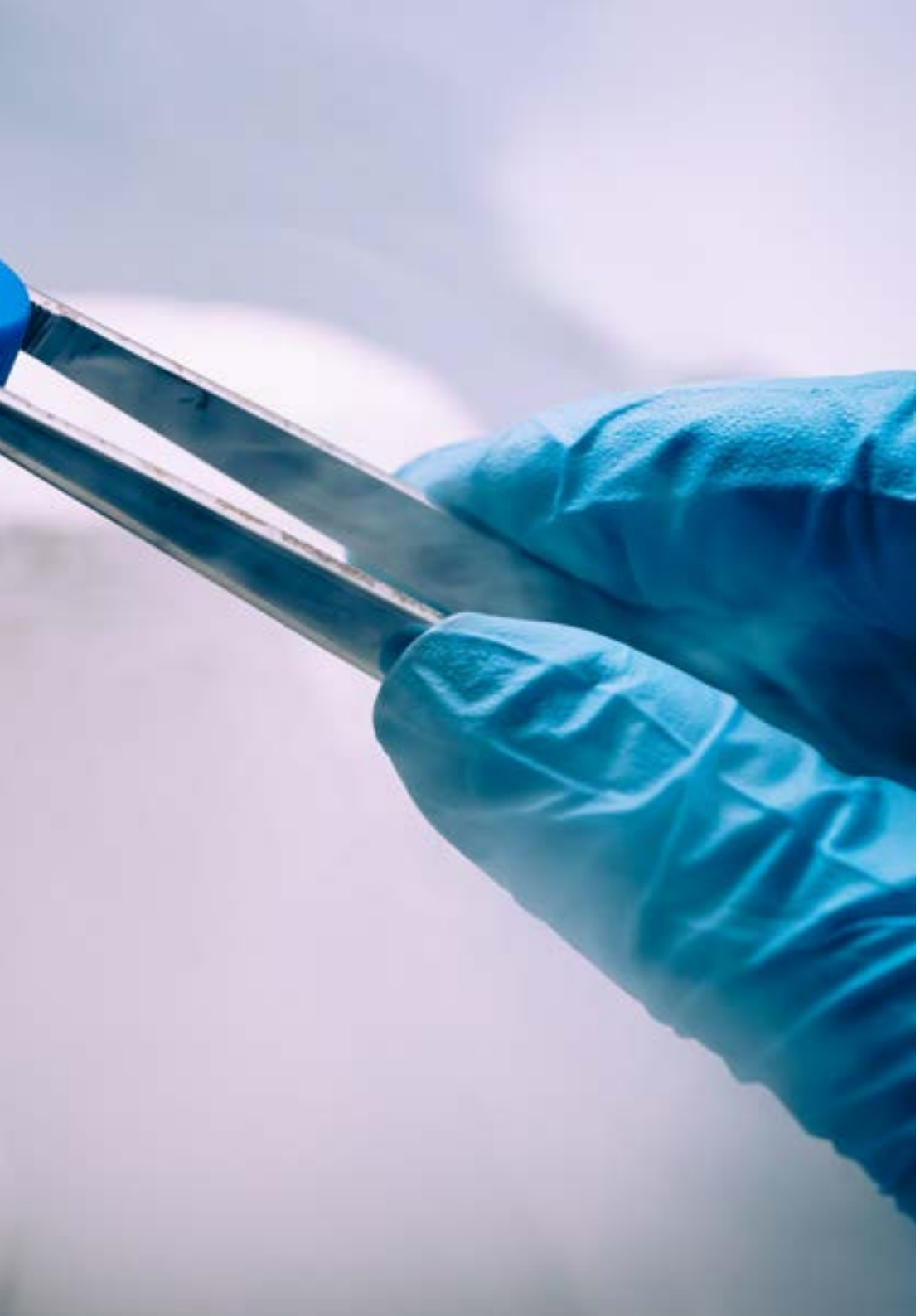


*Nuestro objetivo es el tuyo: conseguir proporcionarte la mejor actualización y capacitación online sobre Reproducción Asistida del mercado docente. Un paso de alta cualificación, de manos de los mejores profesionales de esta especialidad"*

## 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, PICSI, *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 Actualización en 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 Título Propio 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 programa 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, conformado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu capacitación: una ocasión única que no te puedes perder"*

## Dirección



### Dra. Iniesta Pérez, Silvia

- Coordinadora de la Unidad de Reproducción del Hospital Universitario
- Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá, Madrid
- Especialista en Obstetricia y Ginecología, Vía MIR. Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid
- Cursos de Doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid
- Suficiencia Investigadora en el departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad Autónoma de Madrid, calificación: sobresaliente
- Tesis Doctoral en el departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad Autónoma de Madrid, calificación: Sobresaliente - Cum Laude
- Niveles I,II,III y IV ecografía obstétrico-ginecológica (acreditación SESEGO)
- Máster en Reproducción Humana IVI
- Máster Propio en Genómica y Genética Médica 2ª edición, Universidad de Granada
- Máster online en Cirugía Mínimamente Invasiva en Ginecología. CEU Universidad Cardenal Herrera
- Masterclass Gestión Clínica centrada en el Paciente. Deusto Business School, Madrid
- Facultativo Especialista de Área en el Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid
- Médico laboral interino del Hospital Infanta Sofía, Madrid
- Médico en comisión de Servicio en el Hospital Universitario La Paz



## Dr. Franco Iriarte, Yosu

- Director de laboratorio y científico en el Hospital Ruber Internacional
- Responsable del laboratorio de Reproducción Asistida del Centro Sanitario Virgen del Pilar de San Sebastián
- Responsable del laboratorio de Reproducción Asistida de la Policlínica Guipúzcoa incluyendo el laboratorio de la Clínica del Pilar
- Colaboración con el centro de reproducción asistida centro médico navarro
- Embriólogo senior en los Hospitales de Cornell University New York y RMA de New Jersey
- Creación de la empresa Instituto Vasco de Fertilidad Donostia ubicada en Onkologikoa. Director gerente
- Director-Gerente del Instituto Vasco de Fertilidad Donostia
- Licenciatura en Biología por la Universidad de Navarra (Especialidad fundamental y sanitaria)
- Obtención del CAP (Certificado de Aptitud Pedagógica)
- Doctor en Ciencias por la Universidad de Navarra. Título de la tesis "Factores de riesgo genético de trombosis venosa
- Especialista universitario en Reproducción Asistida: Aspectos Psicológicos y Jurídicos por la Universidad Complutense de Madrid
- Moderador de la mesa de debate del Foro Norte de las Unidades de Reproducción sobre criterios morfológicos embrionarios y ovocitarios y congelación embrionaria
- Diplomado Universitario en Enfermería. UPV-EHU "Escuela de Enfermería de Donostia" Donostia- San Sebastián
- Máster de "Consejo Genético". Universidad San Pablo CEU de Madrid

## Profesores

### Dña. Sotos Borrás, Florencia

- Licenciada en Ciencias Biológicas. Especialidad en Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Autónoma de Madrid
- Capacitación para Supervisor de Instalaciones Radiactivas, Especialidad en Biomedicina e Investigación. Infocitec
- FIV-Genética- Andrología. en el hospital Hospital Ruber Internacional

### Dña. Villa Milla, Amelia

- Embrióloga Senior en el laboratorio de Reproducción Humana Asistida en el Hospital Ruber Internacional Madrid
- Licenciatura en Ciencias Biológicas y Especialista en Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Autonoma de Madrid
- Biólogo Especialista en Análisis Clínicos en el Área de Genética. Colegio Oficial De Biologos

### Dra. Cuevas Saiz, Irene

- Acreditada por la ASEBIR como Especialista en Reproducción Humana Asistida Embriología Clínica
- Máster Oficial en Biotecnología de la Reproducción Humana Asistida de la Universidad de Valencia
- Máster en Reproducción Humana
- Doctoranda en Obstetricia, Ginecología y Medicina Regenerativa,. Título plan investigación: "Selección embrionaria mediante técnicas no invasivas: combinación de morfología

### Dña. Fernández Díaz, María

- Directora de Clínica Ergo y responsable del departamento de Reproducción Asistida
- Licenciada en Bioquímica. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Oviedo
- Licenciada en Química. Facultad de Química de la Universidad de Oviedo
- Doctorando en curso en Biología Molecular y Celular. Universidad de Oviedo
- Máster Oficial en Biología y Tecnología de la Reproducción. Universidad de Oviedo
- Máster Oficial de Investigación en Cáncer. Universidad de Oviedo
- Título Propio de Postgrado en Genética Médica. Universidad de Valencia

### Dr. Gayo Lana, Abel

- Co-Director Clínica ERGO. Director del laboratorio de Embriología
- Doctor en Biología (sobresaliente Cum Laudem)Programa de doctorado de Bioquímica y Biología molecular, departamento de Biología funcional de la Universidad de Oviedo
- Máster en Reproducción Humana, (título propio) impartido por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) y la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciado en Biología. Facultad de Biología de la Universidad de Oviedo
- Titulación oficial: Senior Embryologist of ESHRE
- Certificación ASEBIR de Reproducción Humana Asistida. Embriología Clínica

**Dra. Carrillo de Albornoz Riaza, Elena**

- Directora Médica de la Unidad de Reproducción, Hospital Ruber Internacional
- Ginecóloga del Servicio de Ginecología y Obstetricia del equipo del Dr. Jiménez Ruiz del Hospital Ruber Internacional
- Médico especialista en el Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario del Aire
- Colaboradora honorífica del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada en Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
- Especialista en Ginecología y Obstetricia expedido, Ministerio de Educación y Ciencia
- Doctorado, Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Vegas Carrillo de Albornoz, Ana**

- Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología, Hospital Ruber Internacional
- Médico Asistente en el Equipo de Turno de Obstetricia y Ginecología, Hospital Ruber Internacional
- Licenciado en Medicina por la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid
- Doctorado en Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Reproducción Humana, Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Sole Inarejos, Miquel**

- Embriólogo senior del Laboratorio de Fecundación in vitro y responsable del Área de Criobiología, Hospital Universitario Dexeus
- Licenciado en Biología y Bioquímica
- Doctorado en Biología Celular, Universidad Autónoma de Barcelona

**Dra. Gay, Rosina**

- Embrióloga senior en el Laboratorio de Reproducción Asistida, Hospital Ruber Internacional
- Bióloga en el Laboratorio de Genética y FIV en la Clínica
- Bióloga en los laboratorios de Genética, FIV y Análisis Clínicos, Instituto Madrileño de Ginecología Integral
- Licenciada en Ciencias Biológicas con especialidad en Bioquímica, Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Messeguer, Marcos**

- Supervisor científico en Equipo IVI
- Embriólogo Senior en IVI Valencia
- Profesor de Biotecnología, Universidad de Valencia
- Licenciado en Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia
- Doctor cum laude en Ciencias Biológicas y Doctor Europeo
- Máster en Métodos de Investigación; Diseño y Estadística, Universidad Autónoma de Barcelona

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

- Responsable del Control de Calidad del laboratorio de FIV y Embrióloga Clínica Senior en Caremujer SL
- Responsable del diseño y puesta en marcha del primer laboratorio FIV en Andalucía
- Embrióloga clínica Senior en MásVidaReproducción, en Sevilla
- Médico Especialista en la Unidad de Genética de cultivos celulares y análisis citogenéticos, Hospital Universitario Puerta del Mar, en Cádiz
- Licenciada en Ciencias Biológicas, Universidad de Sevilla
- Doctora por la Facultad de Biología, Universidad de Sevilla

**Dr. Alcaide Raya, Antonio**

- Director técnico y cofundador de Assacell Biologist
- Socio, embriólogo senior y cofundador de Reprofiv
- Embriólogo senior responsable del laboratorio de Andrología y Embriología en FIV Center Madrid
- Graduado en Biología, Universidad Complutense de Madrid
- Especialista en Medicina Genética, Universidad de Alcalá de Henares
- Máster en Desarrollo Biológico y Embriológico, Universidad de Valencia

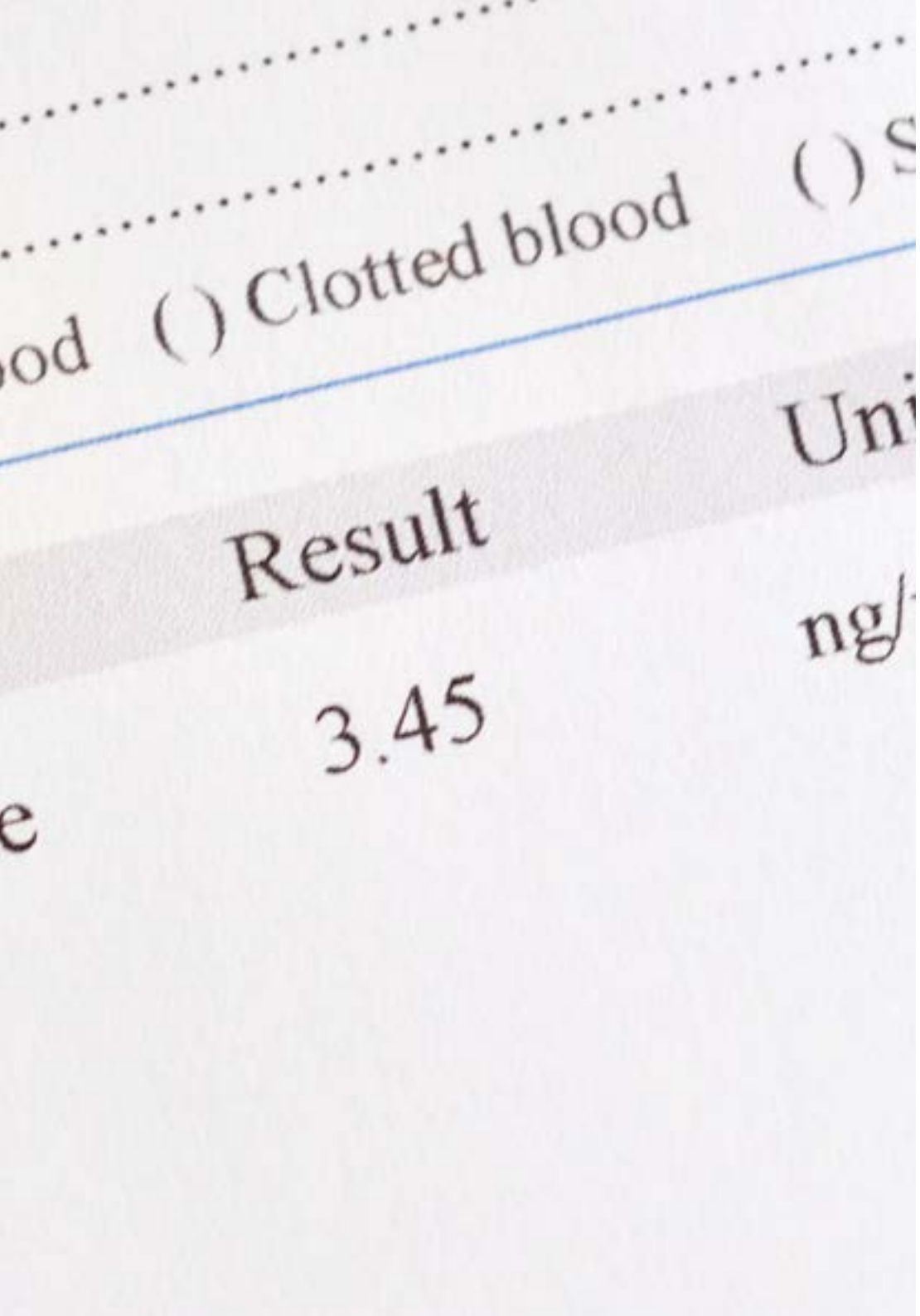
**Dr. Costa Borges, Nuno Luis**

- Director científico y cofundador de Embryotools
- Embriólogo clínico, Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI) de Barcelona
- Profesor asistente, Universidad Autónoma de Barcelona, en el departamento de Biología Celular
- Graduado en Bioquímica, Universidad de Coímbra, en Portugal
- Doctorado en Biología Celular, Universidad Autónoma de Barcelona

**Dr. Horcajadas, José A.**

- Fundador de HoMu invest y Fullgenomics
- Director científico en Overture Life
- Consultor, director científico y fundador de SINAE Scientific Consulting en Sevilla
- Profesor Titular de Genética, Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
- Profesor Titular de Investigación, Eastern Virginia Medical School, en Norfolk
- Licenciado en Biología Molecular y Bioquímica, Universidad Autónoma de Madrid
- Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid






**Dra. Eguizabal Argaiz, Cristina**

- Investigadora principal, Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos (CVTTH)
- Investigadora senior, Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona
- Investigadora postdoctoral en The Gurdon Institute, Universidad de Cambridge
- Licenciada en Biología, rama Biología Fundamental con especialidad en Microbiología, Universidad de Navarra
- Doctorada en Biología Celular, Universidad del País Vasco

**Dr. Vendrell Montón, F. Xavier**

- Responsable de la Unidad de Genética Reproductiva de Sistemas Genómicos SL
- Responsable del asesoramiento genético reproductivo y preconcepción del Instituto Valenciano de Genétic
- Biólogo de plantilla, Instituto Balear de Infertilidad en Palma de Mallorca
- Licenciado en Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia
- Doctor en Ciencias Biológicas con sobresaliente Cum Laude, Universidad de Valencia

**D. Bescós Villa, Gonzalo**

- Biólogo de Universidad Autónoma De Madrid
- Máster en genética y biología celular, Interuniversitario: universidad complutense de madrid, Universidad Autónoma De Madrid Y Universidad de alcalá de henares
- Trabajo de fin de grado en el grupo de luisa maria botella, Centro de investigaciones biológicas del consejo superior de investigaciones cientificas
- Prácticas curriculares en el grupo de maria blasco, Centro nacional de investigaciones oncológicas
- Prácticas extracurriculares en el departamento de genética del hospital ruber internacional

**Dr. Sáez de la Mata, David**

- Médico adjunto de la Unidad de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Infanta Sofía de la Comunidad de Madrid
- Médico de la Unidad de Reproducción Asistida de Ginemed Madrid Centro
- Licenciatura en Medicina por la Universidad de Alcalá de Henares
- Máster en Anticoncepción y Salud Sexual y Reproductiva
- Máster en Reproducción Humana IVI
- Experto en Exploración Ginecológica y Patología Mamaria y Vulvar
- Experto en Patología Uterina, Menopausia y Reproducción
- Experto en Diagnóstico y Patología Obstétrica y Experto en Parto, Puerperio y Lactancia por el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona

**Dr. Fernández Pascual, Esaú**

- Miembro de la Asociación Española de Urología
- Andrología y Medicina Sexual en el Hospital Universitario La Paz
- Licenciado en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- Co-Editor jefe en la Revista Internacional de Andrología

**Dña. Carmen Cañadas, María**

- Bióloga en el laboratorio de FIV y coordinando el departamento de consejo genético en Ginefiv
- Docente en el área de genética y reproducción asistida

**Dra. Escribá Pérez, María José**

- Embrióloga clínica del Laboratorio de Fecundación in vitro de IVIRMA-Valencia
- Doctora en Biología por la Universitat Politécnica de València
- Investigadora en el área de biotecnologías en reproducción

**Dr. Duarte Perez, Manuel**

- Facultativo especialista en la sección de Reproducción y en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario La Paz
- Máster propio en Reproducción Humana (IVI - Universidad de Valencia/ADEIT) y Máster propio en Cirugía Endoscópica Ginecológica por IVI - Universidad de Valencia/ADEIT
- Máster propio en Reproducción Humana por IVI - Universidad de Valencia/ADEIT

**Dra. Armijo Suarez, Onica**

- Facultativo Especialista Adjunto de Ginecología y Obstetricia en el Hospital La Paz. Unidad de Reproducción Humana
- Profesora de la Facultad de Medicina de la UAM

**Dra. García, Myriam**

- Médico Adjunto en el Hospital Universitario La Paz
- Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Sevilla
- Felowship Ginecología Oncológica acreditado por la ESGO
- Médico Interno Especialista en el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla

**Dra. Fernández Prada, Sara**

- Sección reproducción humana, Hospital universitario La Paz, Madrid
- Médico especialista en ginecología y obstetricia
- Máster en reproducción asistida por universidad Rey Juan Carlos

**Dra. Sánchez Hernández, María José**

- Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología en la Unidad de Reproducción del Hospital Universitario La Paz, Madrid



**Dra. Silva Zaragüeta, Patricia**

- Especialista en Obstetricia y Ginecología en el Hospital Universitario La Paz
- Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- Dedicada a la medicina reproductiva desde el año 2012 en el Hospital Universitario La Paz

**Dra. Álvarez Álvarez, Pilar**

- Facultativo Especialista de Área de Ginecología y Obstetricia de Hospital Universitario Infanta Sofía
- Doctora en Ginecología y Obstetricia por la Universidad Autónoma de Madrid
- Profesora de la Universidad Europea de Madrid en Ciencias de la Salud
- Máster en Reproducción Humana por la Universidad Rey Juan Carlos

**Dra. Martín Camean, María**

- Ginecóloga en la Unidad de Reproducción del Hospital Universitario La Paz
- Máster de Reproducción Humana por la Universidad Rey Juan Carlos
- Máster en Ginecología Oncológica por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- Experto Universitario en Cáncer de Ovario por la Universidad CEU Cardenal Herrera

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"*

05

# Estructura y contenido

Los contenidos de este Máster Título Propio 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. Embriorrecepción. 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 tomasen 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.



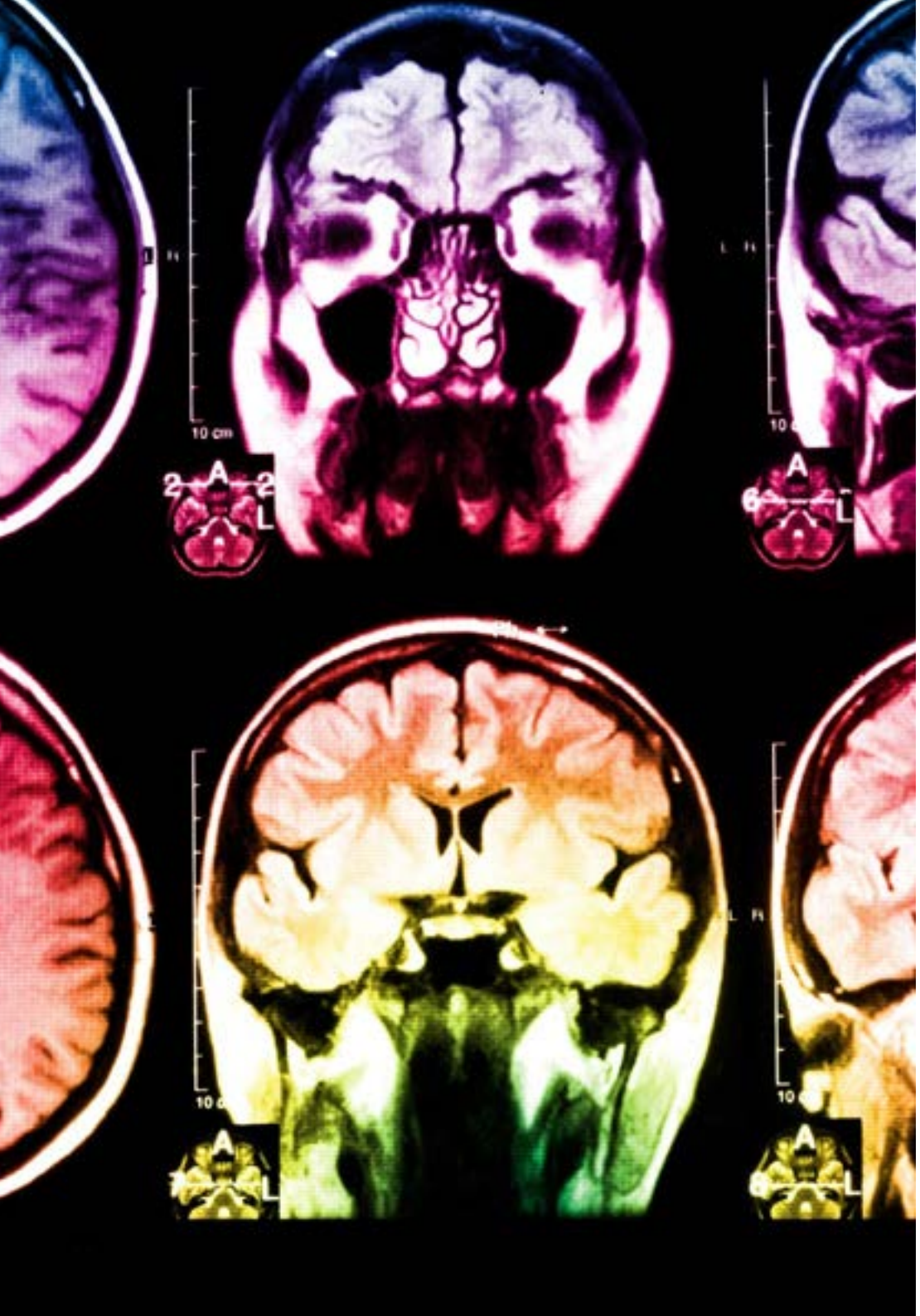
## Relearning Methodology

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.

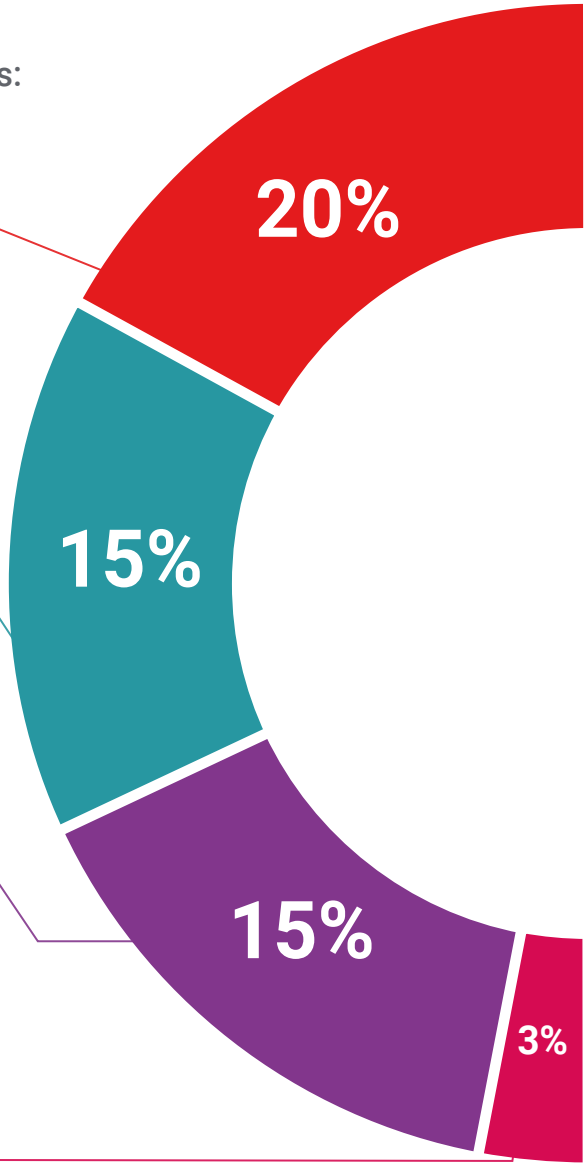
### Resúmenes interactivos

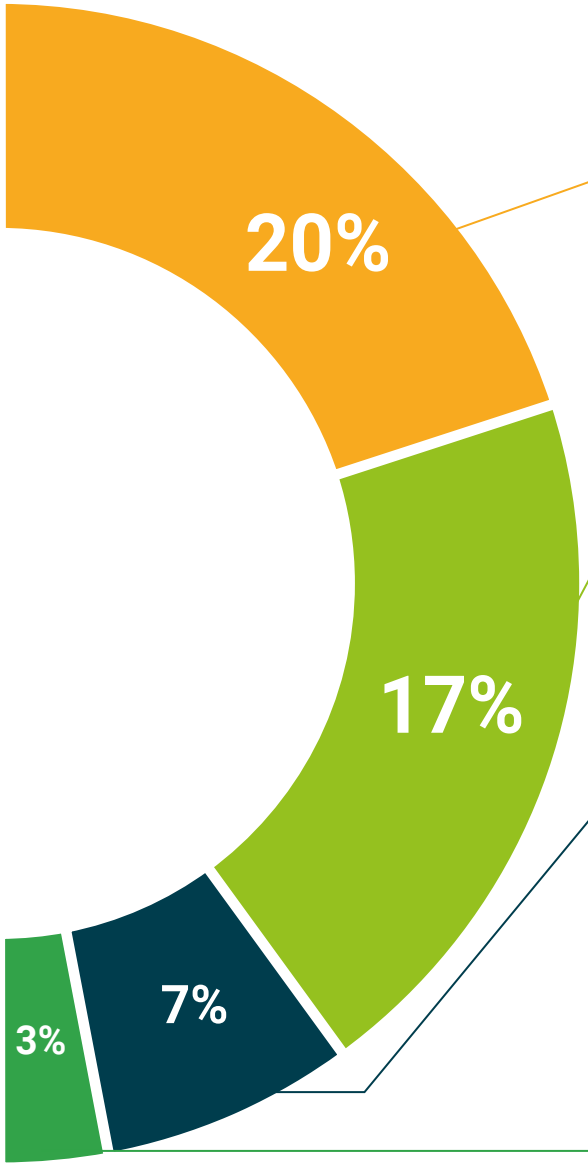
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

El Máster Título Propio en Actualización en Reproducción Asistida garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Actualización en Reproducción Asistida** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Actualización en Reproducción Asistida**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Actualización en Reproducción Asistida

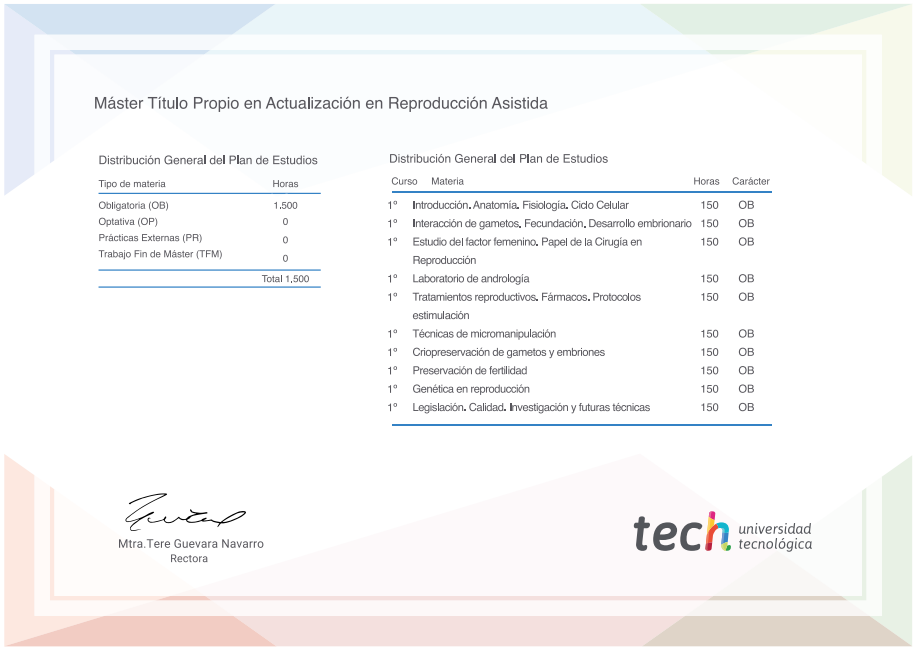
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Actualización en Reproducción Asistida

Distribución General del Plan de Estudios

| Tipo de materia | Horas |
|---|---|
| Obligatoria (OB) | 1.500 |
| Optativa (OP) | 0 |
| Prácticas Externas (PR) | 0 |
| Trabajo Fin de Máster (TFM) | 0 |
| | Total 1.500 |

Distribución General del Plan de Estudios

| Curso | Materia | Horas | Carácter |
|---|---|---|---|
| 1º | Introducción. Anatomía. Fisiología. Ciclo Celular | 150 | OB |
| 1º | Interacción de gametos. Fecundación. Desarrollo embrionario | 150 | OB |
| 1º | Estudio del factor femenino. Papel de la Cirugía en Reproducción | 150 | OB |
| 1º | Laboratorio de andrología | 150 | OB |
| 1º | Tratamientos reproductivos. Fármacos. Protocolos estimulación | 150 | OB |
| 1º | Técnicas de micromanipulación | 150 | OB |
| 1º | Criopreservación de gametos y embriones | 150 | OB |
| 1º | Preservación de fertilidad | 150 | OB |
| 1º | Genética en reproducción | 150 | OB |
| 1º | Legislación. Calidad. Investigación y futuras técnicas | 150 | OB |

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

*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.

tech universidad tecnológica

# Máster Título Propio
## Actualización en Reproducción Asistida

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

# Máster Título Propio

## Actualización en Reproducción Asistida



tech universidad tecnológica