

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	42782
<b>Name</b>	Assisted reproduction techniques
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	3.5
<b>Academic year</b>	2017 - 2018

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. year</b>	<b>Period</b>
2131 - M.U. en Biotecnología Reproductión Humana Asistida 12-V.2	Faculty of Medicine and Odontology	1	First term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2131 - M.U. en Biotecnología Reproductión Humana Asistida 12-V.2	2 - Basic techniques of assisted reproduction	Obligatory

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
PELLICER MARTINEZ, ANTONIO	290 - Pediatrics, Obstetrics and Gynaecology

**SUMMARY**

La infertilidad es un problema altamente frecuente en las sociedades desarrolladas, donde por diferentes motivos, principalmente asociados al retraso de la maternidad, factores ambientales y genéticos, ha ido aumentando en los últimos años.

Afortunadamente, de la mano de este crecimiento, el desarrollo de las técnicas para combatirla ha experimentado también una evolución rápida y notable, pudiendo tratar casos desahuciados hace solamente unos años.

En esta asignatura, pretendemos dar una visión global de las técnicas de reproducción asistida como base para luego profundizar en la comprensión de los procedimientos de laboratorio asociados a ellas. Se pretende dar, sobre todo, el punto de vista médico y del paciente, en el sentido de ilustrar cuando aplicar cada una de las alternativas terapéuticas, y cuales son los resultados esperables, en cuanto a la consecución de embarazos y logro de recién nacidos sanos.



## PREVIOUS KNOWLEDGE

### Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

### Other requirements

Para la realización de esta materia, no es necesario tener conocimientos previos fuera de la licenciatura de origen, y del orden establecido de las asignaturas. Así mismo, tampoco es necesaria la evaluación de sus aptitudes o conocimientos previamente al ingreso.

El alumno adquirirá las competencias presentados en las diferentes asignaturas en los plazos establecidos, no requiriéndose de una preparación previa por parte del alumno más que aquella contenida en asignaturas cursadas anteriormente.

## OUTCOMES

### LEARNING OUTCOMES

Al finalizar esta materia se espera que el estudiante sea capaz de:

- Evaluar con rigor las diferentes técnicas básicas de la reproducción asistida, sabiendo elegir la más adecuada según el tipo de problema.
- Conocer las técnicas para la realización del cultivo prolongado de embriones, diferenciando los tipos de embriones según la calidad morfológica.
- Valorar la calidad embrionaria a partir de los parámetros utilizados en embriología clínica.
- Identificar las causas que pueden afectar a la calidad embrionaria y plantear medidas para su solución

## DESCRIPTION OF CONTENTS

### 1. Estructura de una clínica de reproducción asistida:

Se detalla la composición, estructura y particularidades de los centros de reproducción asistida

### 2. Evolución Histórica de las TRA:

La comprensión del desarrollo histórico en los conocimientos de la fisiología de la reproducción y su tratamiento es un aspecto básico para poder entender los avances técnicos actuales



**3. Procedimientos Diagnósticos: el laboratorio de análisis clínicos en la clínica de reproducción:**

una de las partes fundamentales en los tratamientos de reproducción asistida es la labor del laboratorio de análisis clínicos, donde se llevan a cabo los test diagnósticos y pruebas clínicas asociados a los tratamientos.

**4. Procedimientos de baja complejidad: inseminaciones artificiales y congelación del semen.**

Ambas técnicas son los procedimientos más sencillos, más antiguos y de amplia aplicación en el tratamiento de la infertilidad.

**5. Procedimientos de alta complejidad:**

las técnicas de alta complejidad, como la FIV e ICSI, han permitido en los últimos años la paternidad en parejas con problemas severos de fertilidad. En este apartado, se detallan sus usos procedimientos, y tasas de efectividad.

**6. Donación de gametos: ovocitos y semen:**

la cesión de gametos por parte de un donante a parejas o mujeres que se plantean tener familia es una de las alternativas terapéuticas más importantes dentro de las técnicas de reproducción.

**7. Técnicas de Biología molecular aplicadas y Desarrollo futuro: investigación en reproducción asistida:**

La velocidad vertiginosa a la que se suceden los descubrimientos científicos y se implementan avances en esta área hace necesaria una actualización constante de las tecnologías punta que permiten combatir la infertilidad.

**8. Prevención de riesgos y Tratamiento de residuos generados en una clínica de Reproducción:**

en el desarrollo de la actividad clínica en un centro de reproducción asistida, es fundamental una formación en riesgos laborales específicos, así como su vinculación con los residuos generados en el mismo.

**9. ISO Management System and Quality Management**

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	33,00	100
Tutorials	1,00	100
Seminars	1,00	100
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY**

MD1 – Método Expositivo/Clases teóricas: presenciales, con la explicación del temario por parte de los profesores, y la entrega de material escrito. Además, las clases, junto con sus presentaciones en diapositivas comentarios de los profesores y respuestas a dudas de los alumnos, son grabadas, utilizando la herramienta de e-learning Elliminate live, que permite la asistencia virtual en caso de ausencia justificada, así como poder volver a consultar los contenidos dados en clase.

MD2- Estudio de casos(adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados) en las clases teóricas se utiliza mucho está metodología para completar los conocimientos impartidos.

MD3- Método expositivo-participativo y estudio de casos (adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados): metodologías utilizadas en los cursos, conferencias o mesas redondas organizadas por la CCA del Máster para fomentar las competencias transversales.

MD4 –Resolución de problemas (ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos) es la metodología más utilizada en seminarios y talleres, como es el caso de los seminarios web de las diferentes sociedades de reproducción y congresos del ámbito. El objetivo de estos seminarios es la auto-actualización de los contenidos de la especialidad.

Mediante los seminarios se construye el conocimiento a través de la interacción y actividad de los estudiantes.

MD5- Aprendizaje orientado a proyectos (realización de un proyecto- trabajo aplicando competencias adquiridas). Se realizan trabajos bibliográficos sobre temas que contribuyan a la formación integral. Se elabora una memoria de las actividades.

Si el trabajo se desarrolla en equipo se fomenta también la metodología de aprendizaje cooperativo (desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa)

MD8 – Tutorías se desarrolla una atención individualizada en la que sobretodo se resuelven dudas y se fomenta el aprendizaje significativo de las competencias que han adquirido. El profesor actúa como guía



académico, apoyando al estudiante pero siempre fomentando el aprendizaje autónomo.

## EVALUATION

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1 - Exámenes escritos, parciales y finales, sobre las clases presenciales: basados en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura. Exámenes tipo test de respuesta múltiple.	50	70
SE2 - Evaluación de las actividades no presenciales relacionadas con los trabajos de investigación bibliográfica presentados: evaluación del trabajo escrito, y de la presentación oral y defensa de la presentación.	30	50

## REFERENCES

### Basic

1. Clarke GN. A.R.T. and history, 1678-1978. Hum Reprod. 2006 Jul;21(7):1645-50. Epub 2006 Apr 10.
2. Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo.Stepto PC, Lancet. 1978 Aug 12;2(8085):366.
3. Stepto PC, Edwards RG, Purdy JM. Human blastocysts grown in culture. Nature. 1971 Jan 8;229(5280):132-3.
4. Edwards RG, Stepto PC, Purdy JM. Fertilization and cleavage in vitro of preovulator human oocytes. Nature. 1970 Sep 26;227(5265):1307-9.
5. Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem AC. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte. Lancet. 1992 Jul 4;340(8810):17-8.
6. Handyside AH, Kontogianni EH, Hardy K, Winston RM. Pregnancies from biopsied human preimplantation embryos sexed by Y-specific DNA amplification. Nature. 1990 Apr 19;344(6268):768-70.
7. Handyside AH, Lesko JG, Tarin JJ, Winston RM, Hughes MR. Birth of a normal girl after in vitro fertilization and preimplantation diagnostic testing for cystic fibrosis. N Engl J Med. 1992 Sep 24;327(13):905-9.
8. Semprini AE, Levi-Setti P, Bozzo M, Ravizza M, Taglioretti A, Sulpizio P, Albani E, Oneta M, Pardi G. Insemination of HIV-negative women with processed semen of HIV-positive partners. Lancet. 1992 Nov 28;340(8831):1317-9.
9. Kuwayama M. Highly efficient vitrification for cryopreservation of human oocytes and embryos: the



Cryotop method. Theriogenology. 2007 Jan 1;67(1):73-80. Epub 2006 Oct 20.

