

ASSIGNATURA:	FERTILITAT HUMANA I REPRODUCCIÓ ASSISTIDA
MATÈRIA:	BIOTECNOLOGIA
DEPARTAMENT:	OBSTETRÍCIA I GINECOLOGIA, PEDIATRIA, RADIOLOGIA I MEDICINA FÍSICA
UNITAT:	FERTILITAT I REPRODUCCIÓ
CRÈDITS TOTALS:	4.5
COORDINACIÓ:	DR. J. BALASCH CORTINA
PROFESSORAT:	DR. : J. BALASCH CORTINA, MEMBRES DE LA UNITAT, I EVENTUALS INVITATS EXTERNS.

Objectius generals

Amb tota seguretat, actualment cap aspecte de l'Obstetrícia i la Ginecologia desperta més interès, tant en l'àmbit mèdic com entre el públic en general, que els problemes relacionats amb la fertilitat en la seva doble vessant: la del fracàs reproductiu i la seva possible terapèutica, i la de l'embaràs i part no desitjats i la seva possible prevenció. La prova d'això és el constant debat d'aquests temes en els mitjans de comunicació escrits o audiovisuals i la intensa tasca que han desenvolupat, tant a escala nacional com autonòmica, les diferents comissions assessores que, integrades per metges, polítics, sociòlegs i experts en bioètica, intenten regular l'aplicació de les noves tècniques i terapèutiques destinades tant al tractament de l'esterilitat conjugal com a la prevenció de l'embaràs no desitjat. La important conscienciació social a què estem assistint actualment en relació amb aquests temes comporta al seu torn un augment de la demanda assistencial, al contrari d'èpoques pretèrites en què això era matèria tabú.

Els objectius generals d'aquesta assignatura són:

- Proporcionar al futur metge l'estat actual dels coneixements científics pel que fa als problemes més candents en el terreny de la fertilitat, esterilitat, contracepció, i els avenços tecnològics que hi estan relacionats.
- Facilitar elements per al judici crític de la informació tant científica com general quant als aspectes ètics i legals que aquests problemes comporten.

Objectius específics

- Conèixer les bases genètiques del procés reproductiu normal i del fracàs reproductiu en les seves formes, tant de manca d'implantació com d'avortament després de produir-se la implantació del concepte. Conèixer, així mateix, les possibilitats actuals del procés de clonació.
- Conèixer les possibilitats i limitacions de l'exploració ecogràfica i doppler en l'estudi i diagnòstic de la pacient amb problemes reproductius i també en el control de la fertilitat. Establir les possibles aplicacions terapèutiques de l'ecografia en el tractament del pacient amb problemes reproductius.
- Conèixer les indicacions, limitacions, resultats i complicacions tant de la histeroscòpia com de la laparoscòpia en el diagnòstic i tractament de la patologia associada al fracàs reproductiu. Conèixer les aplicacions d'aquestes dues tècniques endoscòpiques en el control de la fertilitat.

- Conèixer els conceptes actuals quant a l'etiopatogènia de l'esterilitat associada a l'endometriosi i dels moderns aspectes terapèutics per a una malaltia, l'endometriosi, la incidència de la qual va en augment entre la població femenina de les societats occidentals i que constitueix per aquest fet una de les causes més freqüents i de més difícil solució de fracàs reproductiu.
- Davant d'una pacient diagnosticada com a síndrome de l'ovari poliquístic, ser capaç de valorar les implicacions endocrinològiques i/o metabòliques de la seva malaltia i escollir la terapèutica més apropiada per prevenir les possibles complicacions a llarg termini, adequant-la al mateix temps als desigs generacionals de la dona.
- Conèixer els criteris definitoris de la subfertilitat masculina, els aspectes fonamentals per al seu estudi i valoració clínica de l'home subfèril, i les possibles terapèutiques tant medicoquirúrgiques estàndard com les basades en les modernes tècniques de reproducció assistida.
- Conèixer les repercussions que la infecció pel virus de la immunodeficiència humana pot tenir sobre la fertilitat de la parella i les possibilitats que des del punt de vista terapèutic i preventiu de la malaltia per als membres de la parella o per a l'embrió poden representar les tècniques de reproducció assistida.
- Conèixer els diferents tipus de preparats hormonals d'aplicació en la terapèutica de la dona estèril, establir les bases fisiopatològiques per a la seva indicació en cada situació concreta i conèixer els principis bàsics del seu ús en clínica.
- Conèixer els diferents tipus d'inseminació artificial en la dona, les bases tècniques i els principis clínics en què se sustenta la seva aplicació, els resultats esperables amb l'ús de la tècnica i les seves potencials complicacions. Conèixer els requisits i normes bàsiques de funcionament d'un banc de semen.
- Establir el concepte de fecundació assistida i les seves possibles modalitats, els requisits de selecció i preparació de les pacients previs a l'ús d'aquesta tècnica, i també els resultats i eventuais complicacions que s'observen amb l'aplicació d'aquesta en les diferents situacions d'esterilitat o subfertilitat. Conèixer els requisits bàsics i aspectes clínics d'aplicació de la donació d'ovòcits i embrions.
- Conèixer els conceptes fisiològics bàsics quant a l'espermatozoide, de l'ovòcit, de la fecundació i dels estadis més inicials del desenvolupament embrionari tant des del punt de vista teòric com des del punt de vista clinicopràctic en un laboratori de fecundació assistida.
- Conèixer els aspectes essencials de micromanipulació de gàmetes en el laboratori de reproducció assistida amb vista a facilitar el procés de fertilització, aconseguir la criopreservació dels embrions i la seva viabilitat després de la seva ulterior congelació, i establir les possibilitats del diagnòstic preimplantacional. Establir un judici crític quant als riscos potencials d'aquestes tècniques de micromanipulació.
- Conèixer la problemàtica medicosanitària que comporten les gestacions obtingudes després de les diferents terapèutiques d'esterilitat i l'aplicació de les modernes tècniques de reproducció assistida tant des del punt de vista matern com fetal.
- Establir les bases per facilitar el judici crític en relació amb els aspectes ètics i legals que les tècniques de reproducció assistida poden comportar i que poden afectar els drets tant d'un o de tots dos membres de la parella com del potencial futur fill.
- Establir les bases racionals per a la selecció del mètode anticonceptiu més apropiat per a les circumstàncies particulars de cada parella en les diferents etapes de la seva vida sexual i conèixer els principis clinicopràctics fonamentals d'aplicació de cada mètode contraceptiu.
- Establir un judici crític de les situacions en què pot estar indicada la interrupció voluntària de l'embaràs en el context del marc ètic i legal actual. Conèixer els diferents mètodes per aconseguir el procediment, els resultats esperats i les seves potencials complicacions.

Temari

1. Genètica i reproducció. Aspectes genètics del fracàs reproductiu. Possibilitats de la clonació.
2. Ecografia en reproducció. Aplicacions diagnosticoterapèutiques.
3. Endoscòpia i fertilitat. Aplicacions diagnòstiques i terapèutiques de la histeroscòpia i la laparoscòpia.

4. Endometriosi i esterilitat. Patogènia i aspectes terapèutics actuals.
5. Síndrome de l'ovari poliquístic. Endocrinopatia o trastorn metabòlic. Complicacions a llarg termini. Elecció del tractament en la dona amb i sense desig gestacional.
6. Subfertilitat masculina. Diagnòstic i tractament.
7. Sida i fertilitat. Implicacions reproductives i possibilitats terapèutiques.
8. Terapèutiques hormonals en l'esterilitat femenina. Tipus, indicacions i principis bàsics d'aplicació.
9. Inseminació artificial. Concepte, tipus, tècniques, indicacions, resultats i complicacions. Bancs de semen.
10. Fecundació assistida. Concepte i tipus. Indicacions, selecció i preparació de pacients, resultats i complicacions. Donació d'ovòcits i embrions.
11. Tècniques de fecundació assistida (I). L'espermatozoide, l'ovòcit, la fecundació, el conreu embrionari.
12. Tècniques de fecundació assistida (II). Micromanipulació de gàmetes en el laboratori, criopreservació embrionària, diagnòstic preimplantacional. Riscos de la fecundació assistida.
13. Embaràs i part després dels tractaments de fertilitat i tècniques de reproducció assistida.
14. Aspectes ètics i legals en la reproducció assistida.
15. Anticoncepció femenina. Bases, selecció del mètode i principis pràctics d'aplicació.
16. Interrupció voluntària de l'embaràs. Indicacions, tècniques, resultats i complicacions. Aspectes ètics i legals.

Avaluació

Procediments i criteris de qualificació

- L'avaluació es realitzarà de manera continuada. Per tant, per superar l'assignatura amb la qualificació d'aprobat es valorarà la participació en les classes teòriques.
- Els alumnes que desitgin optar a una qualificació superior hauran de realitzar un treball de revisió sobre algun dels aspectes del programa de l'assignatura. Per a la realització del treball es podran constituir equips de fins a un màxim de tres alumnes, tot i que es valorarà més positivament la realització del treball de manera individual.
- El manuscrit del treball s'haurà de presentar imprès en ordinador a doble espai, amb una extensió aproximada de 20-25 folis DIN A-4 escrits per una sola cara i amb la inclusió de referències bibliogràfiques, taules i figures segons l'ordre d'aparició en el text.

Recursos d'aprenentatge i metodologies docents

La proposta d'aquesta assignatura es basa en l'existència a l'Hospital Clínic d'un programa de reproducció assistida que funciona des de l'any 1987 i que va ser el primer a establir-se a ple rendiment en l'àmbit sanitari públic català. Cada tema del programa serà presentat de manera estructurada, comprensible per a l'alumne i àmpliament il·lustrat amb material gràfic visual, per un professional en la tasca diària del qual s'implica el problema analitzat. La discussió entre alumnes i professor al final de cada exposició i la possibilitat de consultar en qualsevol moment a la manera de tutors als integrants de l'equip de Fertilitat i Reproducció de l'Hospital Clínic, han de facilitar en l'alumne l'adquisició de coneixements i el judici crític desitjables sobre cada un dels temes analitzats. Això es reforçarà amb la bibliografia recomanada.

Referències bibliogràfiques

ADASHI E. Y. i col. *Reproductive Endocrinology, Surgery, and Technology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996.

BALASCH, J. *Manual Práctico de Hormonoterapia Ginecológica*. Barcelona: Edika-Med, 1993.

BRAS M. I COL. IVF-Lab. *Laboratory aspects of in-vitro fertilization*. Holanda: Os, 1996.

EDWARDS, R.G. «Assisted Human Conception». A: *Br Med Bull*. 1990, vol. 46, núm.3.

EDWARDS, R. G.; BRODY, S. A. *Principles and Practice of Assisted Human Reproduction*. Filadèlfia: W. B. Saunders, 1995.

LAYMAN, L. C. «Reproductive Genetics». A: *Infertil Reprod Med Clin N Am*. 1994, vol. 5, núm. 1.

MAY, J. V. «Assisted Reproduction: Laboratory considerations». A: *Infertil Reprod Med Clin N Am*. 1998, vol. 9, núm. 2.

REMOHÍ, J. i col. *Reproducción Humana*. Madrid: Interamericana, 1996.

VANRELL, J. A.; CALAF, J.; BALASCH, J.; VISCASILLAS, P. *Fertilidad y Esterilidad Humanas*. 2a edició. Barcelona: Masson, 1999.

Requisits d'aprenentatge

Per cursar aquesta assignatura l'estudiant haurà de tenir els coneixements suficients sobre l'estructura i funció, sobre la semiologia i fisiopatologia de l'aparell reproductor femení i masculí. A més, és necessari que l'alumne hagi cursat les assignatures d'Obstetrícia i Ginecologia i de Malalties del Sistema Excretor Renal.