

Certificación SAEC en Embriología Clínica

La Sociedad Argentina de Embriología Clínica (SAEC) agrupa a los profesionales que trabajan en biología de la reproducción, promoviendo la formación continua y el acceso a las especialidades del área.

Su certificación reconoce y valida la trayectoria y el desarrollo profesional en el campo de la Embriología Clínica.

SAEC certifica a sus profesionales dentro de 4 categorías según su formación y experiencia:

- Embriólogo Clínico Junior
- Embriólogo Clínico Senior
- Consultor Especialista en Embriología Clínica
- Técnico en Embriología Clínica

Requisitos generales para la certificación:

Todos los requisitos serán evaluados por un **Comité de Evaluación (ver Sección I)**, designado especialmente para este propósito.

Para acceder a la certificación, los aspirantes deberán cumplir con los siguientes requisitos generales:

- **Título habilitante:** Poseer un título universitario de grado afín a la especialidad en Embriología Clínica (Biología, Bioquímica, Biotecnología, Genética, Medicina, Licenciatura en Biología u otras carreras relacionadas).
Para la categoría de Técnico en Reproducción Asistida, se requerirá título terciario o universitario de Técnico en Laboratorio.
- **Actividad profesional:** Estar ejerciendo funciones acordes a la categoría de certificación solicitada y cumplir con los requerimientos específicos establecidos para cada nivel.
- **Acreditación ética y profesional:** Presentar un informe elaborado por el/la Director/a del laboratorio donde se desempeña (quien deberá ser un Embriólogo Clínico Senior certificado por SAEC). En caso que el aspirante sea el director del laboratorio, éste deberá ser elaborado por el director médico.
El informe deberá respaldar la ética profesional, la capacitación técnica y la idoneidad del aspirante.
En caso de no estar trabajando en un centro especializado en medicina reproductiva al momento de solicitar la certificación, será necesaria una carta de aval firmada por **dos (2) miembros certificados de SAEC**.

- **Antigüedad como socio/a:** Ser socio/a de la Sociedad Argentina de Embriología Clínica, y contar con al menos **dos (2) años** de antigüedad como socio/a activo/a y tener las **cuotas societarias al día**.
- **Prácticas requeridas:** para cada categoría se especifican número y tipo de prácticas requeridas (detalladas en este documento).
En los casos en que el aspirante se desempeñe en **centros con bajo número de casos**, y por ello no logre reunir el número mínimo de prácticas en el período estipulado, se podrá considerar: prácticas registradas y evaluadas durante el proceso de formación conforme al programa de entrenamiento presentado y avalado por el director, prácticas realizadas en años anteriores al período evaluado, otros elementos probatorios que el director considere pertinentes.
- **Educación continua y actualización profesional:** Con el objetivo de valorar la actualización permanente y el compromiso con la profesión, se considerará la participación del aspirante en actividades de formación continua. Cada actividad sumará un puntaje específico, según lo establecido en la **Sección II: “Actividades – Tabla de Puntajes”**.
Cada categoría profesional deberá **alcanzar una cantidad mínima de puntos o créditos**, conforme a los criterios definidos para la certificación correspondiente.
- **Evaluación de conocimientos:** Una vez cumplidos todos los requisitos anteriormente mencionados, el aspirante deberá aprobar un **examen teórico (ver Sección III)** según temario propuesto (**ver Sección V**).
Para la solicitud de cambio de categoría, será necesario rendir y aprobar un **nuevo examen**, acorde al nivel de complejidad y responsabilidades de la categoría superior.

En caso excepcional de querer aplicar a una categoría y no cumplir con todos los requisitos establecidos, se podrá presentar una solicitud al Comité de Evaluación, exponiendo los motivos por los cuales se solicita la excepción. El Comité analizará la situación y su dictamen será definitivo e inapelable.

Solicitud de certificación

Para solicitar la certificación, el profesional que cumpla con los requisitos establecidos deberá estar registrado en la plataforma de SAEC, completar el formulario de certificación correspondiente en la plataforma, adjuntar los antecedentes vinculados al período evaluado, e indicar expresamente la categoría a la cual aspira.

Las solicitudes se recibirán hasta el 31 de marzo de cada año. Una vez recibida la documentación, se enviará una confirmación por correo electrónico al postulante. Se deberá abonar el 50% del valor de la certificación (dos cuotas societarias anuales del año en curso) para comenzar el proceso de evaluación -este monto no se reembolsará en caso de que el postulante no apruebe esta instancia-

La información ingresada será evaluada por los miembros del comité, quienes se comunicarán con el postulante para informar sobre el estado de su solicitud.

Una vez aprobada la solicitud deberá abonar el derecho a examen, cuyo importe será el 50% restante.

Posteriormente, se informará por mail las fechas de los exámenes y entrevistas, que se realizarán hasta el 31 de julio del mismo año.

La evaluación se llevará a cabo bajo las condiciones y dentro del plazo establecido por el Comité de Evaluación según lo que se especifica en el Sección III.

En caso de aprobar los exámenes, se enviará un diploma digital, así como también se entregará uno impreso en un acto oficial organizado por la Sociedad.

Vigencia de la certificación

La certificación profesional tendrá una **vigencia de cinco (5) años**.

Para conservarla, una vez vencido dicho período, deberá renovarse mediante un proceso de recertificación o mediante la solicitud de certificación en una categoría distinta.

Recertificaciones (todas las categorías)

Se dispondrá de un plazo de hasta dos años a partir del vencimiento de la certificación para iniciar el proceso de recertificación. En caso de superar dicho plazo, deberá realizar el proceso como una certificación nueva.

En caso de tratarse de una recertificación dentro de la misma categoría, no será necesario realizar una nueva evaluación.

Para la recertificación, se evaluará mediante la evidencia presentada en la plataforma que el/la embriólogo/a se ha mantenido actualizado/a en relación con las nuevas técnicas incorporadas al campo de la embriología.

Será requisito alcanzar un mínimo de 40 puntos en cursos avanzados de SAEC.

Requisitos según cada categoría:

EMBRIÓLOGO CLÍNICO JUNIOR

Destinado a profesionales que se inician en el ejercicio de la profesión dentro de laboratorios de fertilización asistida, que cuenten con conocimientos teóricos,

prácticos y capacidad de análisis respecto de las técnicas que se detallan a continuación:

Requisitos:

1. Título universitario de grado compatible con especialidad de embriología clínica (Biología, Bioquímica, Biotecnología, Genética, Medicina, Lic. en Biología y carreras afines).
2. Contar con al menos 3 años de experiencia en clínicas de reproducción asistida debidamente habilitadas por el Ministerio de Salud del país correspondiente.
3. Número mínimo de prácticas, debidamente documentadas (*):

*El registro de prácticas deberá ser validado y firmado por el Director del Laboratorio donde realizó las prácticas, para garantizar su autenticidad. No contemplará la curva de aprendizaje, a excepción del ICSI.

Práctica	Cantidad
Búsqueda de oocitos	100
Espermogramas	100
Preparación de semen para IIU/FIV	100
FIV convencional (no excluyente para centros que no realizan FIV)	50
ICSI	50
Evaluación de la fecundación	100
Evaluación de la calidad de embriones de Día 2/3 (no excluyente)	100
Evaluación de la calidad de embriones de Día 5/6	100
Transferencias embrionarias	80
Criopreservación de oocitos/embriones	50
Descongelamiento de oocitos/embriones	50

En caso de que el postulante haya trabajado en distintos centros, podrá presentar más de un registro de prácticas para acreditar el total requerido.

Al presentar la solicitud, el postulante otorga autorización a SAEC para verificar la información consignada en el formulario de solicitud y los registros de prácticas. Lo cual implica que, el Comité Evaluador de SAEC podrá comunicarse con las referencias proporcionadas.

4. Presentar una nota firmada por el Director del Laboratorio, en la que se indique que el postulante ha alcanzado valores dentro del rango de aceptabilidad de resultados establecidos por el centro para los siguientes indicadores de desempeño:
 - Tasa de fertilización en ICSI
 - Tasa de degeneración post-ICSI
 - Tasa de supervivencia tras la descongelación

-Tasa de llegada a blasto de los ovocitos inyectados por el postulante

5. Tener aprobado el Curso Superior Teórico de Embriología Clínica SAEC-SAMER. Para aquellos aspirantes que hayan realizado el curso de Biología de la Reproducción dictado por SAMER, en años previos, el mismo será convalidado. En el caso de embriólogos con experiencia en otro país que deseen obtener esta certificación, su experiencia será evaluada por el Comité de Evaluación.
6. Sumar 120 puntos en actividades científico-académicas (Sección II).
7. Examen escrito y oral aprobado con un mínimo de 70% con nivel acorde a su categoría (Sección III).

EMBRIÓLOGO CLÍNICO SENIOR

Destinado a embriólogos con amplia experiencia y formación profesional avanzada, que demuestren un dominio integral de todas las técnicas detalladas en este documento. Deben contar con capacidad para liderar equipos de trabajo, para **gestionar y planificar** actividades en el laboratorio y para formar al personal en las tareas realizadas en embriología. SAEC recomienda esta categoría de certificación para ejercer como Director de Laboratorio de Embriología.

Requisitos:

1. Título universitario de grado compatible con especialidad de embriología clínica (Biología, Bioquímica, Biotecnología, Genética, Medicina, Lic. en Biología y carreras afines).
2. Contar con al menos 5 años de experiencia en una clínica de reproducción asistida debidamente habilitada por el Ministerio de Salud del país correspondiente.
3. Número mínimo de prácticas, debidamente documentadas (*):
 *El registro de prácticas deberá ser validado y firmado por el Director del Laboratorio donde realizó las prácticas, para garantizar su autenticidad.

Práctica	Cantidad
Búsqueda de oocitos	300
Espermogramas	300
Preparación de semen para IIU/FIV (no excluyente)	200
FIV convencional (no excluyente)	300
ICSI	300
Evaluación de la fecundación	300
Evaluación de la calidad de embriones de Día 2/3 (no excluyente)	300
Evaluación de la calidad de embriones de Día 5/6	300
Transferencias embrionarias	300

Criopreservación de oocitos/embriones	200
Descongelamiento de oocitos/embriones	200

En caso de que el postulante haya trabajado en distintos centros, podrá presentar más de un registro de prácticas para acreditar el total requerido.

Al presentar la solicitud, el postulante otorga autorización a SAEC para verificar la información consignada en el formulario de solicitud y los registros de prácticas. Lo cual implica que el Comité Evaluador de SAEC podrá comunicarse con las referencias proporcionadas.

Presentar una nota firmada por el Director del Laboratorio (en caso de que el postulante sea el Director del Laboratorio, debe tener la firma del Director Médico), en la que se indique que el postulante ha alcanzado valores dentro del rango de aceptabilidad de resultados establecidos por el centro para los siguientes indicadores de desempeño:

- Tasa de fertilización en ICSI
- Tasa de degeneración post-ICSI
- Tasa de supervivencia tras la descongelación
- Tasa de llegada a blasto de los ovocitos inyectados por el postulante

4. Tener aprobado el Curso Superior Teórico de Embriología Clínica SAEC-SAMER. Para aquellos aspirantes que hayan realizado el curso de Biología de la reproducción dictado por SAMER en años previos, el mismo será convalidado. En el caso de embriólogos con experiencia en otro país que deseen obtener esta certificación, su experiencia será evaluada por el Comité de Evaluación.
5. Sumar 400 puntos en actividades durante los últimos 5 años (Sección II).
Nota: dentro de los cuales, 40 puntos deben corresponder a cursos avanzados dictados por SAEC.
6. Examen escrito y oral aprobado con un mínimo de 70% con nivel acorde a su categoría (ver Sección III)
Deberá demostrar en los exámenes correspondientes ante el comité evaluador, que posee conocimientos generales de toda la materia, capacidad para detectar y resolver problemas.

CONSULTOR ESPECIALISTA EN EMBRIOLOGÍA CLÍNICA

Destinado a embriólogos Senior con amplia experiencia y formación profesional avanzada que hayan profundizado su formación profesional, de tal manera de trabajar como asesores y deseen realizar un aporte externo ya sea en investigación, asesoramiento, gestión y/o capacitaciones.

Acerca de esta categoría:

- Esta categoría no implica un nivel superior al de embriólogo senior, sino que constituye una certificación especial que puede obtenerse de forma complementaria, ya que no requiere prácticas actuales en la actividad.

- Esta categoría no reemplaza la categoría de embriólogo senior y puede ser obtenida incluso si actualmente no se cumplen los requisitos prácticos necesarios para esa categoría en los últimos 5 años.
- La obtención y vigencia de esta certificación son independientes de la vigencia de la certificación de embriólogo senior.
- SAEC no recomienda esta categoría para desempeñar funciones de Director del laboratorio.

Requisitos:

1. Título universitario compatible con especialidad de embriología clínica (Biología, Bioquímica, Biotecnología, Genética, Medicina, Lic. en Biología y carreras afines).
2. Demostrar al menos 15 años de experiencia en actividades relacionadas con la embriología clínica (trabajo en el laboratorio, consultoría, participación en sociedades científicas, investigación y desarrollo, etc.)
3. Poseer título previo de Embriólogo Clínico Senior otorgado por SAEC (o sociedades afines)
4. Cumplir el siguiente número mínimo de prácticas debidamente documentadas(*):
 *El registro de prácticas deberá ser validado y firmado por el Director del Laboratorio donde realizó las prácticas, para garantizar su autenticidad.

Práctica	Cantidad
Búsqueda de oocitos	400
Espermogramas	400
Preparación de semen para IIU/FIV	400
FIV convencional (no excluyente)	400
ICSI	400
Evaluación de la fecundación	400
Evaluación de la calidad de embriones de Día 2/3	400
Evaluación de la calidad de embriones de Día 5/6	400
Transferencias embrionarias	400
Criopreservación de oocitos/embriones	250
Descongelamiento de oocitos/embriones	250

En caso de que el postulante haya trabajado en distintos centros, podrá presentar más de un registro de prácticas para acreditar el total requerido.

Al presentar la solicitud, el postulante otorga autorización a SAEC para verificar la información consignada en el formulario de solicitud y los registros de prácticas. Lo que implica que, el Comité Evaluador de SAEC podrá comunicarse con las referencias proporcionadas.

Tener aprobado el Curso Superior Teórico de Embriología Clínica SAEC-SAMER. Para aquellos aspirantes que hayan realizado el curso de biología de la reproducción dictado por SAMER, en años previos, el mismo será convalidado. Se podrán considerar otros cursos equivalentes dictados por diferentes sociedades e instituciones, a criterio del Comité de Evaluación (convalidación de programas con Maestrías en Reproducción Humana Asistida).

5. Sumar 800 puntos de actividades (Sección II) en los últimos 15 años.
6. Deberá completar un cuestionario (Sección IV).
7. Deberá demostrar en una evaluación oral ante el comité evaluador, que posee conocimientos generales de toda la materia (similares a los de un embriólogo senior), así como habilidades comunicativas, capacidad para resolver problemas y aptitud para divulgar el conocimiento en su área de especialización.

TÉCNICO EN LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA CLÍNICA

Destinado al personal técnico que requiera el reconocimiento de su formación y trabajo cotidiano en el ámbito del laboratorio de reproducción asistida.

La actividad profesional de un técnico comprende la aplicación de procedimientos de laboratorio, el manejo de equipos, la realización de ensayos, entre otras tareas, según lo descrito en el Manual de Laboratorio.

Su labor deberá desarrollarse siempre bajo la supervisión de un embriólogo clínico con funciones de responsabilidad en el área.

Se distinguen dos categorías según su formación: INICIAL y AVANZADO, con requerimientos y prácticas de laboratorio específicas para cada una de ellas.

Requisitos:

1. Título universitario o terciario de Técnico en Laboratorio (carreras de 2-3 años).
2. Demostrar 3 años de experiencia en un centro de reproducción asistida debidamente habilitado por el Ministerio de Salud del país correspondiente.
3. Cumplir el siguiente número mínimo de prácticas debidamente documentadas*:
 *El registro de prácticas deberá ser validado y firmado por el Director del Laboratorio donde realizó las prácticas, para garantizar su autenticidad

Categoría inicial: Práctica	Cantidad
Espermogramas	100
Preparación de semen para IIU/FIV	100
Preparación de medios de cultivo	100
Búsqueda de oocitos	100
Evaluación de la fecundación	100
Evaluación de la calidad de embriones de Día 2/3	100

Evaluación de la calidad de embriones de Día 5	100
Transferencias embrionarias	50

Categoría avanzado: Práctica	Cantidad
Espermogramas	100
Preparación de semen para IIU/FIV	100
Preparación de medios de cultivo	100
Búsqueda de oocitos	100
FIV convencional (no excluyente)	50
ICSI (no excluyente)	50
Evaluación de la fecundación	100
Evaluación de la calidad de embriones de Día 2/3	100
Evaluación de la calidad de embriones de Día 5	100
Transferencias embrionarias	100
Criopreservación de oocitos/embriones	50
Descongelamiento de oocitos/embriones	50

En caso de que el postulante haya trabajado en distintos centros, podrá presentar más de un registro de prácticas para acreditar el total requerido.

Al presentar la solicitud, el postulante otorga autorización a SAEC para verificar la información consignada en el formulario de solicitud y los registros de prácticas. Lo que implica que, el Comité Evaluador de SAEC podrá comunicarse con las referencias proporcionadas.

4. Presentar informe de idoneidad, avalado por el director del laboratorio.
5. Sumar 80 puntos en actividades (Sección II).
6. Examen escrito y oral aprobado con un mínimo de 70% con nivel acorde a su categoría.

SECCIÓN I

COMITÉ DE EVALUACIÓN:

El Comité de Evaluación tiene como objetivo principal garantizar la idoneidad profesional y académica de los aspirantes a la certificación y recertificación en Embriología Clínica, mediante la evaluación de antecedentes curriculares, la administración de exámenes y la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos por SAEC.

Estará constituido por un Presidente y al menos dos Miembros Titulares, quienes deberán ser miembros activos de SAEC, elegidos por la Comisión Directiva y poseer al menos una Recertificación en Embriología Clínica Senior.

Para el caso de la categoría Consultor Especialista, el comité podrá invitar a tomar examen a un Consultor Especialista certificado o bien a un especialista idóneo según corresponda.

El periodo de duración de dicho Comité, será igual al periodo de duración de la Comisión Directiva que lo eligió, y será renovado o ratificado por la siguiente comisión Directiva.

Se encargará de la evaluación de los antecedentes curriculares, así como de los exámenes y/o las diferentes instancias de evaluación (cuando corresponda), que deberán cumplimentar los solicitantes, y fijará las fechas y plazos de realización de las distintas instancias.

Deberá completar un registro anual de los profesionales certificados, debe constar el cumplimiento de los requisitos solicitados, la nota de la evaluación escrita y oral (si corresponde) y el dictamen final del Comité.

En casos excepcionales, tendrá facultad para homologar el certificado de Embriólogo Clínico Senior a aquellos profesionales con títulos equivalentes entregados por otras sociedades científicas afines (máster en embriología clínica, doctorados, etc.). Cada caso será analizado individualmente, pudiendo SAEC solicitar información complementaria si así lo necesitara.

SECCIÓN II

TABLA DE PUNTAJE SEGÚN ACTIVIDADES

El sistema de puntajes adjudicará créditos distribuidos en diferentes ejes temáticos:

- 1- Rol receptivo del profesional (toda actividad que el profesional recibe como instrucción y/o participe como alumno u oyente).
- 2- Rol activo del profesional (charlas en congresos, webinars, presentaciones de cada profesional, autor de artículos científicos y capítulos de libros sobre la especialidad, etc.).
- 3- Rol en Sociedades Científicas.

ACTIVIDAD	Puntaje
Curso Superior Teórico de Embriología Clínica de SAEC-SAMER	30
Publicación en revista científica Internacional.	25
Participación en comisiones de SAEC	25
Participación en comisiones de sociedades afines (participación ejecutiva y/o colaborativa).	20
Asistencia y aprobación de curso de posgrado relacionado con el área.	25
Capacitación en otro centro de reproducción asistida / andrología. (mínimo 1 mes)	25
Presentación de trabajo en congreso internacional.	20
Publicación en revista científica nacional.	15
Asistencia a congreso internacional.	15
Publicación en capítulo de libro	15
Presentación oral de trabajo en congresos nacionales.	15
Presentación oral de trabajo en congresos Internacionales.	20
Presentación poster de trabajo en congresos nacionales.	10
Presentación poster de trabajo en congresos Internacionales	15
Elaboración y exposición de ateneo/charla/clase en un ámbito externo al centro de reproducción.	10
Organización de un curso de posgrado (Director/Coordinador)	15
Organización de Curso "Hands On" de SAEC (Director/Coordinador)	15
Organización de Curso teórico de SAEC (Director/Coordinador)	15

Asistencia y aprobación de cursos que complementen la formación (ej. idiomas, Excel, bioestadística).	10
Asistencia a congresos nacionales.	10
Participación en trabajo de investigación interno o en colaboración con grupo externo.	15
Elaboración y exposición de ateneo interno.	10
Asistencia a reuniones científicas de SAEC.	5
Asistencia a reuniones científicas de SAMeR.	5
Curso "Hands on" de SAEC	15
Asistencia a cursos de SAEC básico	10
Asistencia a curso de SAEC avanzado	20
Curso "Hands on" en reproducción	12
Asistencia a cursos de SAMeR.	10
Visualización de Webinar/ Troubleshooting SAEC con constancia de participación.	5
Director de laboratorios de reproducción asistida.	15
Embriólogo staff (excluye director) de un laboratorio de reproducción asistida.	5
Organización y/o colaboración en eventos de SAEC	5

SECCIÓN III

Lo relativo al Examen

El Comité de Evaluación y la Comisión Directiva de SAEC se reservan el derecho a modificar la fecha de examen, garantizando la información oportuna a los candidatos vía email.

Características del EXAMEN: El examen consta de una instancia escrita y otra oral para Embriólogo Clínico Junior, Embriólogo Clínico Senior y Técnico en Embriología Clínica. El examen escrito se realizará en español, en la plataforma de docencia de SAEC. Para acceder al título de Especialista Consultor en Embriología Clínica se requerirá únicamente un examen oral.

El examen escrito, según la categoría, consta de 50 preguntas de opción única, cada una con 5 respuestas posibles, de las cuales, solamente una será correcta. Se dispondrá de un único intento y de 1 hora para realizarlo.

Será necesario un mínimo de 35 puntos para aprobar este examen.

Aprobada esta instancia se procederá al examen oral.

EXAMEN ORAL: Durante el desarrollo del examen oral, deberán estar presentes al menos dos miembros del Comité de Evaluación y el mismo podrá quedar registrado mediante grabación previo aviso a los participantes.

Finalizados los exámenes correspondientes a cada categoría se labrará un acta con el resultado, el cual se obtendrá a partir de la aprobación de ambos exámenes.

SECCIÓN IV

Cuestionario a desarrollar por postulantes a Especialista Consultor en Embriología Clínica

1. Describa el objetivo que persigue al solicitar esta certificación.
2. Describa su experiencia profesional y el área de interés dentro de la embriología clínica en la que le gustaría desempeñarse como consultor.
3. Según su criterio, defina cuáles fueron las actividades de capacitación más relevantes de los últimos 15 años por los cuales Ud. considera ser un Especialista Consultor en Embriología Clínica.
4. Relate si ha realizado actividades en el último tiempo como consultor/asesor.

SECCIÓN V

TEMARIO EXAMEN SAEC

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

- La célula y sus partes.
- Metabolismo celular: Carbohidratos, proteínas y lípidos.
- ADN, replicación, transcripción, traducción.
- Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
- Espermatogénesis.
- Ovogénesis.

REPRODUCCIÓN MASCULINA

- Anatomía y Fisiología del Aparato Reproductor Masculino. Histología. Control hormonal de la espermatogénesis
- Determinación sexual, diferenciación gonadal y diferenciación de genitales internos y externos.
- Anatomía y fisiología del espermatozoide.
- Expresión génica durante la espermatogénesis
- Maduración epididimaria. Empaquetamiento del ADN espermático.

REPRODUCCIÓN FEMENINA

- Anatomía del Aparato Reproductor Femenino.
- Determinación sexual, diferenciación gonadal y diferenciación de genitales internos y externos
- Desarrollo del ovario. Histología del ovario.
- Ciclo menstrual. Ciclo uterino. Ciclo ovárico.
- Desarrollo folicular. Formación de folículos primarios. Desarrollo folicular después de la pubertad. Reclutamiento de folículos desde folículo primario hasta folículo pre-antral, desde pre-antral hasta antral y desde antral a desarrollo preovulatorio. Ovulación. Generación y función del cuerpo lúteo.

INTERACCIÓN ENTRE GAMETOS

- Capacitación espermática.
- Reacción acrosómica.
- Maduración citoplasmática.
- La zona pelúcida.
- Fusión de membranas.
- Activación del ovocito.
- Reacción cortical.
- Liberación del bloqueo meiótico.
- Centrosomas y centriolos.
- Formación de PN.
- Precursores nucleolares y nucleolos.

DESARROLLO EMBRIONARIO

- Biología del embrión, aspectos citológicos, genéticos, bioquímicos y moleculares.

- Morfología del cigoto y del embrión.
- Desarrollo y cinética embrionaria desde ovocito hasta blastocisto.
- Activación genómica. Imprinting.
- Compactación. Cavitación.
- Expansión y eclosión del blastocisto.
- Implantación.
- Alteraciones en el embrión: Morfológicas. Cinéticas. Genéticas. Epigenéticas.
- Diagnóstico de las alteraciones embrionarias. Análisis morfológico. Análisis morfocinético. Estudio genético.

EVALUACIÓN DE LA PAREJA INFÉRTIL

Evaluación del factor masculino.

- Alteraciones testiculares: Pre-testicular, Testicular y Post-testicular. Alteraciones inmunológicas.
- Alteraciones de origen genético.
- Factores ambientales. Alteraciones iatrogénicas. Radioterapia y quimioterapia.

Evaluación del factor femenino.

- Desórdenes clínicos que afectan a la ovulación y a la calidad ovocitaria.
- Alteraciones anatómico- estructurales que afectan a la implantación.
- Alteraciones inmunológicas.
- Alteraciones genéticas.
- Factores ambientales y profesionales. Iatrogenia: Quimioterapia y radioterapia.

ESTIMULACIÓN OVÁRICA

- Hiperestimulación ovárica controlada.
- Conocimientos de farmacología aplicada a los tratamientos de reproducción asistida.
- Bases fisiológicas para la selección del tratamiento de estimulación ovárica.
- Conocimientos sobre los diferentes protocolos de estimulación ovárica.

LABORATORIO DE ANDROLOGIA

Análisis de semen

- Espermograma. Elementos celulares y secreciones presentes en el semen. Análisis bioquímico del semen.
- Test de la cromatina espermática. Tinción con azul de anilina (se une a las histonas). Cromomicina (se une donde hubieran unido protaminas).
- Test del TUNEL, del Cometa y SCD (Sperm Chromatin Dispersion).
- Test hiposmótico.
- Morfología espermática.
- Estudio de aneuploidías espermáticas.
- Evaluación de la enzima PLZc.

Preparación de semen para TRA

- Técnicas de Preparación Espermática en semen eyaculado, recuperado de epidídimo, deferentes o testículos.
- Eyaculación retrógrada.
- Preparación de espermatozoides para ICSI, PICSi.
- Columnas de anexina V (MACS).
- Mejoramiento de la motilidad espermática.

- Reconocimiento de espermatozoides vivos inmóviles.
- Obtención quirúrgica de espermatozoides: Biopsia y aspiración de testículo, Aspiración de epidídimo.
- Criopreservación de semen y de espermatozoides de tejido testicular

LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA

Obtención de ovocitos:

- El ovocito – cúmulus y corona
- Obtención de ovocitos durante la aspiración folicular.
- Preparación de ovocitos para ICSI.
- Denudación.
- Evaluación de la madurez meiótica.
- Morfología de los ovocitos.

Inseminación y fertilización

- FIV – timing. Cantidad de espermatozoides para inseminar.
- Evaluación de fecundación.

Evaluación de cigotos y embriones

- Criterios morfológicos. Criterios morfocinéticos. Criterios genéticos. Sistemas de clasificación embrionaria.
- Evaluación del estado de morfología de los pronúcleos.
- Clivaje temprano.
- Evaluación de embriones clivados.
- Clasificación de blastocistos.
- Transferencia embrionaria
- Eclosión asistida.

Cultivo embrionario

- Condiciones de cultivo. Factores ambientales a controlar. Calidad del aire. Luz. Temperatura. pH.
- Sistemas de cultivo. Cultivo en gotas/microgotas. Individual/grupal. Cultivo bajo aceite.
- Tipos de medios de cultivo. Secuenciales vs. un sólo paso.

Micromanipulación:

- ICSI – aspectos técnicos
- IMSI – PICS
- Eclosión asistida.
- Biopsia de Cuerpo Polar, blastómeras, blastocisto.

Diagnóstico genético pre implantación:

- PGT-A, PGT-M, PGT-SR
- Indicaciones
- Aspectos técnicos de la biopsia embrionaria
- Plataformas de análisis cromosómico
- Mosaicismo

Estudios genéticos de portadores de enfermedades hereditarias

- Matching genético en parejas.
- Matching genético en programas de donación.

Reproducción asistida en pacientes seropositivos.

- Valoración.
- Lavado y manipulación de muestras seminales potencialmente infecciosas

Criopreservación y Vitricación de gametos y embriones:

- Fundamentos de criobiología.
- Crioprotectores.
- Protocolos.
- Preservación de espermatozoides. Criopreservación de semen, de espermatozoides del deferente, testículo y epidídimo.
- Preservación de ovocitos. Vitricación.
- Criopreservación de embriones. Vitricación de embriones.

DONACIÓN DE GAMETOS Y EMBRIONES

- Criterios de selección de donantes.
- Estudios genéticos.
- Trazabilidad.

CONTROL DE CALIDAD DE LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

- Normas para la construcción de un laboratorio de Fecundación in vitro (Resolución 1305/2015)
- Diseño.
- Equipamiento mínimo
- Control y Aseguramiento de Calidad
 - Control, mantenimiento preventivo de equipos
 - Control de insumos (descartables, medios de cultivo, gases)
 - Entrenamiento, evaluación, formación continua de personal
 - Registros
- KPIs. Corregir todas estas

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA

- Establecimiento y normas para un banco de semen.
- Establecimiento y normas para un banco de ovocitos.
- Trazabilidad.
- Resolución 1305/2015
- Código civil y comercial, filiación
- Normas de traslado
- Manuales, libros de actas, evaluación de resultados, requisitos del director

