Experto Universitario

Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **600 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/enfermeria/especializacion/especializacion-Infertilidad-reproduccion-asistida-enfermeria**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 26

06
Titulación
pág. 34

01

Presentación

Dominar todos los aspectos de la infertilidad en el ámbito de actuación de la Reproducción Asistida es imprescindible para trabajar en un área en la que la comunicación y la colaboración interdisciplinar es fundamental. El personal de enfermería que realiza su función en RA conseguirá con esta completa especialización adquirir o actualizar los conocimientos más avanzados en infertilidad masculina y femenina, y los últimos desarrollos en inmunología y genética de la reproducción.

Un enfoque multidisciplinar basado en la experiencia de diferentes áreas de trabajo de la reproducción asistida que te permitirá crecer en tu profesión de la manera más eficaz del mercado docente.





Ponte al día en el trabajo de enfermería en Infertilidad y habilítate para trabajar en las mejores unidades de Reproducción Asistida"

Este Experto Universitario llevará al alumno a través de varios aspectos clave en la Reproducción Asistida: anatomía de la reproducción humana, neuroendocrinología de la reproducción, ovogénesis y espermatogénesis y otros aspectos fundamentales.

A lo largo del Experto Universitario se iniciará el abordaje del estudio de la infertilidad en la mujer desde los aspectos más básicos. Por medio de la historia clínica, el alumno de enfermería empezará por identificar los factores más importantes implicados en ella y conocerán las patologías más relevantes y frecuentes que afectan a la mujer con infertilidad y aprenderá cómo realizar todas las pruebas y protocolos correspondientes a su actividad.

Estos conocimientos se desarrollarán también en el campo de la infertilidad masculina, con un amplio y concreto recorrido a través de todos los aspectos de estos trastornos. Esta especialización resulta sumamente necesaria ya que el personal de enfermería interviene en muchos de los procesos que se realizan en el abordaje de la infertilidad. El personal de enfermería puede encargarse de la realización de seminogramas, del análisis y procesado de muestras, de las congelaciones seminales, de realizar lavados seminales o incluso dirigir el banco de donantes masculinos.

Otro de los aspectos de estudio de este Experto Universitario es la relación que tiene la genética y la inmunología con la reproducción asistida. Se hablará también de la importancia del cariotipo en la consulta de reproducción asistida.

Se revisarán técnicas más complejas y novedosas, como los Arrays de CGH, que se usan en el diagnóstico genético preimplantacional. se revisarán los conceptos claves de la inmunología, se hablará sobre el sistema inmunitario de la mujer, siempre en constante cambio, y de las poblaciones celulares que lo componen para poder desarrollar los posibles problemas que pueden aparecer cuando existen factores autoinmunes o aloinmunes que comprometen la fertilidad. También se comentarán los principales tratamientos que se pueden llevar a cabo en estos casos. Para finalizar, se comentarán dos casos específicos, la endometriosis y la infección por Chlamydia trachomatis, muy relacionadas con la inflamación y el sistema inmune.

Este **Experto Universitario en Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería** ofrece las características de un programa de alto nivel científico, docente y tecnológico. Estas son algunas de sus características más destacadas:

- 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

Con este Experto Universitario podrás compaginar una especialización de alta intensidad con tu vida profesional y personal consiguiendo tus metas de forma sencilla y real"

Una especialización muy específica que te actualizará en los últimos avances en el ámbito de la enfermería en Reproducción Asistida, con la solvencia de un profesional de alto nivel"

El personal docente está integrado por profesionales de diferentes ámbitos relacionados con esta especialidad. De esta manera, TECH se asegura de ofrecer el objetivo de actualización educativa que pretender. Un cuadro multidisciplinar de profesionales especializados 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 esta especialización.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este programa en Reproducción Asistida para Enfermería. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos, integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrá estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que le darán la operatividad que necesita en su 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, TECH usará la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo, y el *Learning from an Expert* el alumno podrá adquirir los conocimientos como si estuviese enfrentándose al supuesto que está aprendiendo en ese momento. Un concepto que le permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

El aprendizaje de este Experto Universitario se apoya en los mejores medios didácticos y los mejores recursos online para garantizar que tu esfuerzo tenga los mejores resultados posibles.

Nuestro innovador concepto de telepráctica te dará la oportunidad de aprender mediante una experiencia inmersiva:" Learning from an Expert". Un sistema de reconocida eficacia para la integración del conocimiento.



02

Objetivos

El objetivo de este programa es ofrecer a los profesionales de la enfermería los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad en el área de la Reproducción Asistida. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Experto Universitario llevará al estudiante progresivamente a adquirir las competencias que lo impulsarán hacia un nivel profesional mucho mayor.





Conviértete en uno de los profesionales más buscados del momento, con este Experto Universitario en Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería"

Objetivos generales

- Ampliar conocimientos específicos de cada una de las áreas de trabajo de la reproducción asistida
- Capacitar a los alumnos para ser interdependientes y para poder resolver los problemas que puedan surgir
- Facilitar una buena actuación de los profesionales de enfermería con el fin de ofrecer el mejor cuidado a lo largo de todo el proceso

Un impulso a tu CV que te aportará la competitividad de los profesionales mejor educados del panorama laboral"

Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía y fisiología de la reproducción

- Actualizar los conocimientos sobre la anatomía de los genitales femeninos y masculinos para asentar las bases de la reproducción
- Ampliar los conocimientos sobre la neurofisiología y su relación con la ovogénesis y la espermatogénesis
- Acercar al personal de enfermería a un enfoque más biológico de la gametogénesis, insistiendo sobre la importancia de la meiosis y sobre la calidad de los gametos
- Comprender el proceso de fecundación y los primeros pasos del desarrollo embrionario con el fin de acercar al personal de enfermería al mundo de la embriología
- Analizar el efecto que tiene la edad materna y paterna avanzada en la reproducción humana

Módulo 2. Estudio de la infertilidad en la mujer

- Conocer la importancia de la anamnesis para la identificación de hábitos tóxicos, estrés, problemas en la sexualidad y antecedentes hereditarios relacionados con la infertilidad en la mujer
- Conocer en qué consiste el estudio inicial básico de la mujer en consulta de infertilidad con el fin de poder explicarlo al paciente en términos claros y sencillos
- Conocer las pruebas complementarias para el estudio de la mujer en consulta dependiendo de las alteraciones específicas de cada paciente con el fin de individualizar a cada paciente dependiendo de los factores alterados que presente
- Conocer los trastornos más frecuentes en la mujer con infertilidad

Módulo 3. Estudio de la infertilidad en el hombre

- Conocer en qué consiste el estudio inicial del varón en consulta, así como las exploraciones complementarias o los estudios genéticos que se puedan pedir
- Entender la importancia de una buena praxis en el manejo de semen
- Ser capaz de realizar un seminograma completo del varón
- Ser capaz de procesar muestras para técnicas de reproducción asistida
- Comprender en qué consiste la congelación de semen y ser capaz de llevarla a cabo sin complicaciones
- Ser capaz de realizar lavados de semen para varones seropositivos a VIH, Hepatitis B y Hepatitis C, así como comprender la importancia de los mismos y del buen manejo, y conocer cuándo recomendarlos en consulta
- Conocer los aspectos básicos de la donación de semen, tanto a nivel de consulta como de laboratorio
- Conocer tres de las técnicas de selección espermática más utilizadas en la actualidad, la clasificación de células magnéticamente marcadas (MACS), la inyección intracitoplasmática de espermatozoides morfológicamente seleccionados (IMSI) y la selección basada en la unión a ácido hialurónico, y así saber cuándo recomendarlas en consulta
- Conocer los aspectos básicos de la terapia con antioxidantes y saber discernir entre qué antioxidantes tienen eficacia demostrada y cuáles no

Módulo 4. Genética e inmunología de la reproducción

- Afianzar conceptos genéticos básicos
- Conocer el cariotipo y sus usos
- Ampliar conocimientos sobre genética molecular
- Comprender el origen y la etiología de los factores genéticos que influyen en la fertilidad humana
- Descubrir los diferentes análisis del diagnóstico genético preimplantacional
- Comentar los temas más actuales en genética como la transferencia nuclear o la epigenética
- Dominar los factores inmunológicos que afectan a la reproducción asistida
- Distinguir los diferentes orígenes de los problemas inmunológicos en reproducción y los posibles tratamientos

03

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. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





Un impresionante cuadro docente, educado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu especialización: una ocasión única que no te puedes perder"

Dirección



Dña. Agra Bao, Vanesa

- Supervisora de quirófano en EVA FERTILITY-DORSIA
- Graduada en Enfermería. Universidad de la Coruña
- Experto en Enfermería Legal. UNED
- Máster Oficial en Prevención de Riesgos Laborales. USP-CEU
- Máster en Actividad física y salud. Universidad Miguel de Cervantes
- Instructor en Soporte Vital Básico y DESA. SEMICYUC
- Experto Universitario en Anestesiología Quirúrgica para Enfermería. CEU Universidad Cardenal Herrera
- Bioseguridad y Prevención de Riesgos Laborales en los Laboratorios de Microbiología. SEM
- El Varón en Reproducción Asistida. EVA FERTILITY CLINICS
- Laboratorios de Bioseguridad y Animalarios de Investigación con Nivel 3 de Biocontención. SEGLA
- Actuación de Enfermería en Urgencias Traumáticas, Intoxicaciones y otras situaciones urgentes. DAE



Dña. Boyano Rodríguez, Beatriz

- Embrióloga en Clínicas EVA, Madrid
- Experta en Genética Clínica, Universidad de Alcalá de Henares
- Máster en Biotecnología de la Reproducción Humana Asistida, IVI y Universidad de Valencia
- Posgrado en Genética Médica, Universidad de Valencia
- Grado en Biología, Universidad de Salamanca
- Socia Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción
- Socia de la Asociación Española de Genética Humana



Profesores

Dña. Martín, Alba

- Embrióloga en Clínicas EVA, Madrid
- Licenciatura en Biología en la Universidad Complutense de Madrid, especialidades de NEUROBIOLOGÍA y BIOSANITARIA
- Máster en Biología y Tecnología de la Reproducción de Mamíferos en la Universidad de Murcia
- Programa de postgrado y desarrollo profesional con estructura modular en Derecho sanitario y Biomedicina Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Curso online titulado "Epigenetic Control of Gene Expression" impartido por la Universidad de Melbourne

Dña. Aldama, Perla

- Ginecóloga especialista en Reproducción Asistida Banco de óvulos. Eva Fertility Clinics
- Máster Reproducción Humana Universidad Complutense de Madrid Sociedad Española de Fertilidad Madrid, España
- Medica Cirujana Facultad de Medicina UNAM. Cd México
- Grado Reproducción Humana Hospital Juárez de México Cd México
- Colposcopia básica y avanzada Hospital Juárez de México Cd México
- Grado Ginecología y Obstetricia Hospital de Ginecoobstetricia 4 Cd México
- Investigadora con publicaciones y ponencias en congresos científicos y revistas de prestigio científico

04

Estructura y contenido

Los contenidos de este Experto Universitario han sido desarrollados por los diferentes expertos de este programa, con una finalidad clara: conseguir que nuestro alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

Un programa completísimo y muy bien estructurado que te llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.





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

Módulo 1 Anatomía y fisiología de la reproducción

1.1. Anatomía de los órganos reproductivos femeninos
- 1.1.1. Introducción
- 1.1.2. Genitales femeninos externos
  - 1.1.2.1. Vulva
  - 1.1.2.2. Monte de Venus
  - 1.1.2.3. Labios mayores
  - 1.1.2.4. Labios menores
  - 1.1.2.5. Vestíbulo de la vagina
  - 1.1.2.6. Clítoris
  - 1.1.2.7. Bulbos del vestíbulo
- 1.1.3. Genitales femeninos internos
  - 1.1.3.1. Vagina
  - 1.1.3.2. Útero
  - 1.1.3.3. Trompas de Falopio
  - 1.1.3.4. Ovarios

1.2. Endocrinología del sistema reproductor femenino
- 1.2.1. Introducción
- 1.2.2. El hipotálamo
  - 1.2.2.1. GnRH
- 1.2.3. La hipófisis
  - 1.2.3.1. FSH y LH
- 1.2.4. Hormonas esteroideas
  - 1.2.4.1. Introducción
  - 1.2.4.2. Síntesis
  - 1.2.4.3. Mecanismo de acción
  - 1.2.4.4. Estrógenos
  - 1.2.4.5. Andrógenos
  - 1.2.4.6. Progestágenos
- 1.2.5. Modulación externa: endorfinas y melatonina
- 1.2.6. Pulsos de GnRH: relación cerebro-ovario
- 1.2.7. Agonistas y antagonistas de la GnRH



1.3. Ciclo menstrual
- 1.3.1. Ciclo menstrual
- 1.3.2. Indicadores bioquímicos del ciclo menstrual
  - 1.3.2.1. Hormonas en estado basal
  - 1.3.2.2. Ovulación
  - 1.3.2.3. Evaluación de la reserva ovárica. Hormona antimülleriana
- 1.3.3. Indicadores ecográficos del ciclo menstrual
  - 1.3.3.1. Recuento de folículos
  - 1.3.3.2. Ecografía del endometrio
- 1.3.4. Fin de la edad reproductiva
  - 1.3.4.1. Premenopausia
  - 1.3.4.2. Menopausia
  - 1.3.4.3. Postmenopausia

1.4. Ovogénesis (foliculogénesis y ovulación)
- 1.4.1. Meiosis. De la oogonia al ovocito MII
- 1.4.2. Tipos de folículos y su relación con la ovogénesis. Dinámica folicular
- 1.4.3. Reclutamiento ovárico y ovulación
- 1.4.4. El ovocito MII: marcadores de la calidad ovocitaria
- 1.4.5. Maduración ovocitaria in vitro

1.5. Anatomía de los órganos reproductivos masculinos
- 1.5.1. Genitales masculinos externos
  - 1.5.1.1. Testículos
  - 1.5.1.2. Pene
  - 1.5.1.3. Epidídimo
  - 1.5.1.4. Conductos deferentes
- 1.5.2. Genitales masculinos internos
  - 1.5.2.1. Vesículas seminales
  - 1.5.2.2. Conducto eyaculador
  - 1.5.2.3. Próstata
  - 1.5.2.4. Uretra
  - 1.5.2.5. Glándulas bulbouretrales

1.6. Endocrinología del sistema reproductor masculino
- 1.6.1. Regulación de la función testicular
- 1.6.2. Biosíntesis de andrógenos
- 1.6.3. Inhibinas y activinas
- 1.6.4. Prolactina
- 1.6.5. Prostaglandinas
- 1.6.6. Estrógenos
- 1.6.7. Otros factores

1.7. Espermatogénesis
- 1.7.1. Meiosis
- 1.7.2. Diferencias entre la ovogénesis y la espermatogénesis
- 1.7.3. El túbulo seminífero
  - 1.7.3.1. Hormonas implicadas
  - 1.7.3.2. Tipos celulares
- 1.7.4. La barrera hematotesticular
- 1.7.5. Control endocrino y paracrino

1.8. Fecundación
- 1.8.1. Transporte de gametos
- 1.8.2. Maduración gamética
- 1.8.3. Interacción de gametos

1.9. Desarrollo embrionario
- 1.9.1. La formación del cigoto
- 1.9.2. Primeras divisiones
- 1.9.3. Formación del blastocisto e implantación
- 1.9.4. Gastrulación: formación del mesodermo y del mesodermo
  - 1.9.4.1. Formación de la notocorda
  - 1.9.4.2. Establecimiento de los ejes corporales
  - 1.9.4.3. Establecimiento de los destinos celulares
  - 1.9.4.4. Crecimiento del trofoblasto
- 1.9.5. Periodo embrionario o periodo de organogénesis
  - 1.9.5.1. Ectodermo
  - 1.9.5.2. Mesodermo
  - 1.9.5.3. Endodermo

1.10. Efecto de la edad sobre el sistema reproductor femenino y masculino
- 1.10.1. Sistema reproductor femenino
- 1.10.2. Sistema reproductor masculino

Módulo 2. Estudio de la infertilidad en la mujer

2.1. Estudio inicial
- 2.1.1. Introducción
- 2.1.2. Bases del estudio por factores
- 2.1.3. Historia clínica
- 2.1.4. Exploración física
- 2.1.5. Estudios básicos en infertilidad
- 2.1.6. Estudios complementarios según factor alterado

2.2. Factor ovárico
- 2.2.1. La edad
  - 2.2.1.1. Edad y reserva ovárica
  - 2.2.1.2. Insuficiencia ovárica precoz
  - 2.2.1.3. Estudios para valorar la reserva ovárica
    - 2.2.1.3.1. AMH
    - 2.2.1.3.2. RFA
    - 2.2.1.3.3. Otras hormonas
- 2.2.2. Anovulación
  - 2.2.2.1. ¿Qué es la anovulación?
  - 2.2.2.2. Manifestaciones clínicas
  - 2.2.2.3. Importancia de la fase lútea
  - 2.2.2.4. Causas
    - 2.2.2.4.1. Síndrome de Ovario Poliquístico
    - 2.2.2.4.2. Alteraciones hormonales más frecuentes
    - 2.2.2.4.3. Otras causas
  - 2.2.2.5. Estudios para valorar la ovulación
    - 2.2.2.5.1. Perfil hormonal ginecológico
    - 2.2.2.5.2. Otras hormonas
      - 2.2.2.5.2.1. Hormonas tiroideas
      - 2.2.2.5.2.2. Prolactina
      - 2.2.2.5.2.3. Andrógenos
    - 2.2.2.5.3. Progesterona en fase lútea

2.3. Factor uterino y tubárico
- 2.3.1. Útero
  - 2.3.1.1. Útero y endometrio
  - 2.3.1.2. Malformaciones müllerianas
  - 2.3.1.3. Miomas y pólipos
  - 2.3.1.4. Síndrome de Asherman
  - 2.3.1.5. Factor uterino y Fallo de implantación
  - 2.3.1.6. Factor uterino y Aborto recurrente
- 2.3.2. Las trompas de Falopio
  - 2.3.2.1. Obstrucción tubárica
    - 2.3.2.1.1. Infecciosa
    - 2.3.2.1.2. Quirúrgica
    - 2.3.2.1.3. Endometriosis
    - 2.3.2.1.4. Otros
- 2.3.3. Estudios
  - 2.3.3.1. Ecografía 2D y 3D
  - 2.3.3.2. Histeroscopia y otros
    - 2.3.3.2.1. Histeroscopia
    - 2.3.3.2.2. Histerosalpingografía
    - 2.3.3.2.3. Histerosonografía
    - 2.3.3.2.4. Histerolaparoscopia
    - 2.3.3.2.5. RMN

2.4. Factor infeccioso
- 2.4.1. Infecciones e infertilidad
- 2.4.2. Infecciones más frecuentes
- 2.4.3. Enfermedad pélvica inflamatoria
- 2.4.4. Hidrosalpinx
- 2.4.5. Estudios
  - 2.4.5.1. Cultivos y cultivos especiales
  - 2.4.5.2. PCR y otros

2.5. Factor genético
- 2.5.1. La genética en la actualidad
- 2.5.2. Alteraciones genéticas más frecuentes
  - 2.5.2.1. Síndrome de Turner
  - 2.5.2.2. Síndrome de X frágil
  - 2.5.2.3. Trombofilias hereditarias
  - 2.5.2.4. Otras mutaciones
- 2.5.3. Estudios de detección

2.6. Factor inmunológico
- 2.6.1. Sistema inmune y fertilidad
- 2.6.2. Principales trastornos
  - 2.6.2.1. Síndrome Anticuerpo Antifosfolípido
  - 2.6.2.2. Lupus Eritematoso Sistémico (LES)
  - 2.6.2.3. Otros
- 2.6.3. Pruebas inmunológicas clave

2.7. Endometriosis
- 2.7.1. Endometriosis en la actualidad
- 2.7.2. Implicaciones en la fertilidad
- 2.7.3. La paciente con endometriosis
- 2.7.4. Estudio clínico y de laboratorio

2.8. Fallo de la implantación y aborto recurrente
- 2.8.1. Fallo de la implantación
  - 2.8.1.1. Definición
  - 2.8.1.2. Principales causas
  - 2.8.1.3. Estudio
- 2.8.2. Aborto recurrente
  - 2.8.2.1. Definición
  - 2.8.2.2. Principales causas
  - 2.8.2.3. Estudio

2.9. Consideraciones especiales
- 2.9.1. Factor cervical
  - 2.9.2.1. Importancia de la fisiología cervical
  - 2.9.2.2. Test postcoital
- 2.9.2. Sexología
  - 2.9.2.1. Vaginismo
- 2.9.3. Causas psicológicas
- 2.9.4. Infertilidad de Origen Desconocido
  - 2.9.4.1. Definición
  - 2.9.4.2. ¿Qué hacer?
- 2.9.5. Abordaje Integral

2.10. Conclusiones

Módulo 3. Estudio de la infertilidad en el hombre

3.1. Estudio inicial
- 3.1.1. Objetivos
- 3.1.2. Cuándo realizarlo
- 3.1.3. Evaluación mínima
- 3.1.4. Evaluación óptima
- 3.1.5. Historia clínica
- 3.1.6. Exploración física

3.2. Exploraciones complementarias
- 3.2.1. Pruebas de función espermática
- 3.2.2. Determinaciones hormonales
- 3.2.3. Ecografía y ultrasonografía doppler escrotal
- 3.2.4. Ecografía transrectal
- 3.2.5. Estudio bacteriológico del semen
- 3.2.6. Análisis de orina postorgasmo

3.3. Estudios genéticos
- 3.3.1. Cariotipo
- 3.3.2. Microdeleciones Yq
- 3.3.3. Mutaciones CFTR
- 3.3.4. Estudios de cromosomas meióticos
- 3.3.5. FISH de espermatozoides

3.4. Seminograma
- 3.4.1. Consideraciones básicas
- 3.4.2. Manejo adecuado de la muestra
- 3.4.3. Recogida de la muestra
  - 3.4.3.1. Preparación
  - 3.4.3.2. Recolección para diagnóstico
  - 3.4.3.3. Recolección para uso en reproducción asistida
  - 3.4.3.4. Recolección para análisis microbiológico
  - 3.4.3.5. Recolección en casa
  - 3.4.3.6. Recolección con preservativo
- 3.4.4. Examen macroscópico inicial
  - 3.4.4.1. Licuefacción
  - 3.4.4.2. Viscosidad
  - 3.4.4.3. Apariencia
  - 3.4.4.4. Volumen
  - 3.4.4.5. pH
- 3.4.5. Examen microscópico inicial
  - 3.4.5.1. ¿Cómo conseguir una muestra representativa?
  - 3.4.5.2. Cantidad de muestra
  - 3.4.5.3. Agregación
  - 3.4.5.4. Aglutinación
  - 3.4.5.5. Presencia de otros elementos celulares que no sean espermatozoides
- 3.4.6. Motilidad
- 3.4.7. Vitalidad
- 3.4.8. Concentración
- 3.4.9. Contaje de otras células que no sean espermatozoides
- 3.4.10. Morfología espermática
- 3.4.11. Presencia de leucocitos en semen
- 3.4.12. Test de anticuerpos antiespermatozoides
- 3.4.13. Análisis automatizado

3.5. Análisis y procesado de muestras para técnicas de reproducción asistida (TRA)
- 3.5.1. Lavado
- 3.5.2. *Swim-up*
- 3.5.3. Gradientes de densidad

3.6. Congelación de semen
- 3.6.1. Indicaciones
- 3.6.2. Crioprotectores
- 3.6.3. Técnicas de congelación de semen
- 3.6.4. Contenedores de almacenamiento

3.7. Lavado de semen para varones seropositivos a VIH, Hepatitis B y Hepatitis C
- 3.7.1. Hepatitis B
- 3.7.2. VIH
- 3.7.3. Hepatitis C
- 3.7.4. Consideraciones generales

3.8. Donación de semen
- 3.8.1. Generalidades
- 3.8.2. Indicaciones
- 3.8.3. Consideraciones de los donantes de semen
- 3.8.4. Pruebas recomendadas
- 3.8.5. Anonimato
- 3.8.6. Elección del donante adecuado
- 3.8.7. Riesgos
- 3.8.8. Cese de la donación

3.9. Técnicas complementarias de selección espermática
- 3.9.1. MACS (clasificación de células magnéticamente marcadas)
  - 3.9.1.1. Bases biológicas de la técnica
  - 3.9.1.2. Indicaciones
  - 3.9.1.3. Ventajas e inconvenientes
- 3.9.2. IMSI (Inyección intracitoplasmática de espermatozoides morfológicamente seleccionados)
  - 3.9.2.1. Procedimiento
  - 3.9.2.2. Indicaciones
  - 3.9.2.3. Ventajas e inconvenientes
- 3.9.3. Selección basada en la unión a ácido hialurónico
  - 3.9.3.1. Procedimiento
  - 3.9.3.2. Indicaciones
  - 3.9.3.3. Ventajas e inconvenientes



3.10. Terapias orales. Empleo de antioxidantes
- 3.10.1. Concepto de antioxidante
- 3.10.2. Especies reactivas de oxígeno (ROS)
- 3.10.3. Factores que originan aumento de ROS en semen
- 3.10.4. Daños que origina el aumento de ROS en espermatozoides
- 3.10.5. Sistema antioxidante en semen
  - 3.10.5.1. Antioxidantes enzimáticos
  - 3.10.5.2. Superóxido dismutasa
  - 3.10.5.3. Catalasa
  - 3.10.5.4. Óxido nítrico sintasa
  - 3.10.5.5. Glutatión S-Transferasa
  - 3.10.5.6. Peroxirredoxina
  - 3.10.5.7. Tiorredoxinas
  - 3.10.5.8. Glutatión peroxidasa
- 3.10.6. Suplementación exógena
  - 3.10.6.1. Ácidos grasos Omega 3
  - 3.10.6.2. Vitamina C
  - 3.10.6.3. Coenzima Q10
  - 3.10.6.4. L-Carnitina
  - 3.10.6.5. Vitamina E
  - 3.10.6.6. Selenio
  - 3.10.6.7. Zinc
  - 3.10.6.8. Ácido fólico
  - 3.10.6.9. L-Arginina
- 3.10.7. Conclusiones

Módulo 4. Genética e inmunología de la reproducción

4.1. Citogenética básica: la importancia del cariotipo
- 4.1.1. El ADN y su estructura
  - 4.1.1.1. Genes
  - 4.1.1.2. Cromosomas
- 4.1.2. El cariotipo
- 4.1.3. Usos del cariotipo: diagnóstico prenatal
  - 4.1.3.1. Amniocentesis
  - 4.1.3.2. Biopsia de vellosidades coriales
  - 4.1.3.3. Análisis de abortos
  - 4.1.3.4. Estudios de meiosis
- 4.1.4. La nueva era del diagnóstico: citogenética molecular y secuenciación masiva
  - 4.1.4.1. FISH
  - 4.1.4.2. Arrays de CGH
  - 4.1.4.3. Secuenciación masiva
- 4.1.5. Origen y etiología de las anomalías cromosómicas
  - 4.1.5.1. Introducción
  - 4.1.5.2. Clasificación según el origen
    - 4.1.5.2.1. Numéricas
    - 4.1.5.2.2. Estructurales
    - 4.1.5.2.3. Mosaicismo
  - 4.1.5.3. Clasificación según etiología
    - 4.1.5.3.1. Autosómicas
    - 4.1.5.3.2. Sexuales
    - 4.1.5.3.3. Poliploidías y haploidías
- 4.1.6. Trastornos genéticos en la pareja infértil
  - 4.1.6.1. Trastornos genéticos en la mujer
    - 4.1.6.1.1. Origen hipotalámico
    - 4.1.6.1.2. Origen hipofisario
    - 4.1.6.1.3. Origen ovárico
      - 4.1.6.1.3.1. Alteraciones cromosómicas
        - 4.1.6.1.3.1.1. Deleción total del cromosoma X: síndrome de Turner
        - 4.1.6.1.3.1.2. Deleción parcial del cromosoma X
        - 4.1.6.1.3.1.3. Translocaciones del cromosoma X y autosomas
        - 4.1.6.1.3.1.4. Otras
      - 4.1.6.1.3.2. Alteraciones monogénicas
        - 4.1.6.1.3.2.1. X-Frágil
      - 4.1.6.1.3.3. Trombofilias hereditarias
    - 4.1.6.1.4. Trastornos genéticos en el hombre
      - 4.1.6.1.4.1. Alteraciones numericas: Síndrome de Klineffelter
      - 4.1.6.1.4.2. Translocaciones Robertsonianas
      - 4.1.6.1.4.3. Mutaciones en CFTR
      - 4.1.6.1.4.4. Microdeleciones en el cromosoma Y
- 4.1.7. Diagnóstico genético preimplantacional (PGT: *Preimplantation Genetic Testing*)
  - 4.1.7.1. Introducción
  - 4.1.7.2. Biopsia embrionaria
  - 4.1.7.3. Indicaciones
  - 4.1.7.4. Diagnóstico genético para enfermedades monogénicas (PGT-M)
    - 4.1.7.4.1. Estudios de portadores
  - 4.1.7.5. Diagnóstico genético para anomalías estructurales
    - 4.1.7.5.1. Numéricas (aneuploidías; PGT-A)
    - 4.1.7.5.2. Estructurales (PGT-SR)
  - 4.1.7.6. Diagnóstico genético combinado
  - 4.1.7.7. Limitaciones
  - 4.1.7.8. Los embriones mosaico como caso especial
  - 4.1.7.9. Diagnóstico genético preimplantacional no invasivo
- 4.1.8. Bebés con tres progenitores genéticos, la transferencia nuclear en enfermedades mitocondriales
  - 4.1.8.1. ADN mitocondrial
  - 4.1.8.2. Enfermedades mitocondriales
  - 4.1.8.3. Transferencia citoplasmática de donante

4.1.9. Epigenética
- 4.1.9.1. Conceptos generales
- 4.1.9.2. Modificaciones epigenéticas
- 4.1.9.3. Impronta genética

4.1.10. Estudios genéticos en donantes
- 4.1.10.1. Recomendaciones
- 4.1.10.2. *Matching* de portadores
- 4.1.10.3. Paneles de portadores

4.1.11. El factor inmunológico en reproducción asistida
- 4.1.11.1. Aspectos generales
- 4.1.11.2. El sistema inmune en la mujer en constante cambio
- 4.1.11.3. Población de células inmunológicas en el sistema reproductor femenino
  - 4.1.11.3.1. Regulación de poblaciones de Linfocitos-T
  - 4.1.11.3.2. Citoquinas
  - 4.1.11.3.3. Hormonas femeninas
- 4.1.11.4. Infertilidad de origen autoinmune
  - 4.1.11.4.1. Síndrome antifosfolípido
  - 4.1.11.4.2. Anticuerpos Anti-tiroides
  - 4.1.11.4.3. Anticuerpos anti-nucleares
  - 4.1.11.4.4. Anticuerpos anti-ovario y anti-FSH
  - 4.1.11.4.5. Anticuerpos anti-espermatozoides
- 4.1.11.5. Infertilidad de origen aloinmune, la contribución del feto
  - 4.1.11.5.1. El embrión como antígeno
  - 4.1.11.5.2. Fallo de implantación de embriones euploides
    - 4.1.11.5.2.1. Células NK
    - 4.1.11.5.2.2. T-Helpers
    - 4.1.11.5.2.3. Autoanticuerpos
- 4.1.11.6. El rol del semen y de los espermatozoides
  - 4.1.11.6.1. Regulación de linfocitos-T
  - 4.1.11.6.2. Líquido seminal y células dendríticas
  - 4.1.11.6.3. Relevancia clínica

4.1.12. Inmunoterapia y situaciones especiales
- 4.1.12.1. Introducción
- 4.1.12.2. Aspirina y heparina
- 4.1.12.3. Corticosteroides
- 4.1.12.4. Antibioticoterapia
- 4.1.12.5. Factores de crecimiento de colonias
- 4.1.12.6. Emulsiones de grasa intravenosa
- 4.1.12.7. Imunoglobulinas intravenosas
- 4.1.12.8. Adalimumab
- 4.1.12.9. Células mononucleares periféricas
- 4.1.12.10. Plasma seminal
- 4.1.12.11. Preparados de semen libres de anticuerpos
- 4.1.12.12. Tacrolimus
- 4.1.12.13. Riesgos y beneficios
- 4.1.12.14. Conclusiones
- 4.1.12.15. Situaciones especiales: endometriosis
- 4.1.12.16. Situaciones especiales: infección por Chlamydia trachomatis

Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas completas y específicas, en un aprendizaje totalmente compatible con tu vida personal y profesional”

05

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 Nursing School empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación concreta, ¿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 enfermeros aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

Con TECH los enfermeros experimentan 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 de la enfermería.

¿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 enfermeros 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 profesional de la enfermería una mejor integración del conocimiento en el ámbito hospitalario o de atención primaria.
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.



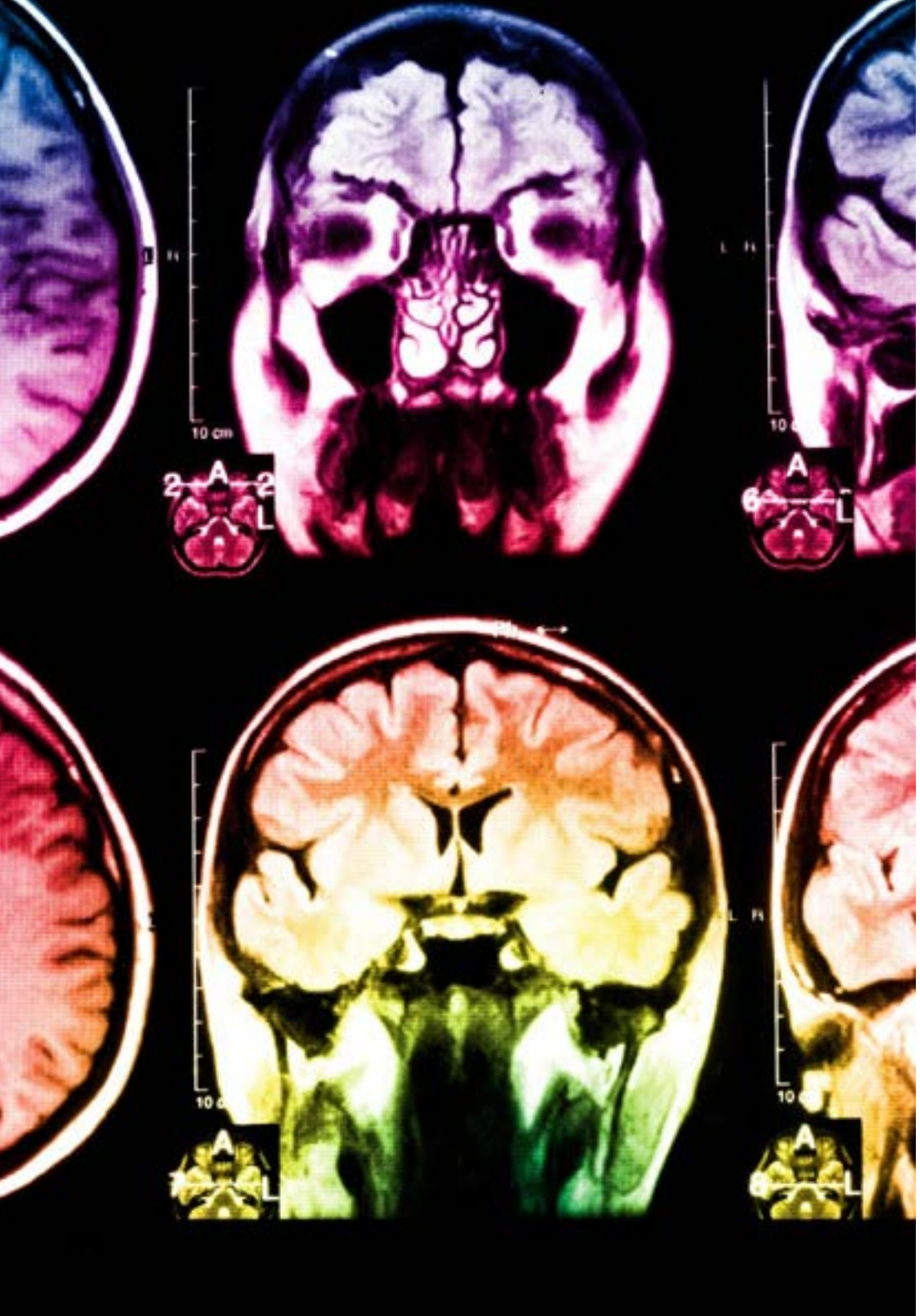
Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el Relearning.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.

El enfermero(a) 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 175.000 enfermeros con un éxito sin precedentes en todas las especialidades con independencia de la carga práctica. 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 programa universitario, 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 y procedimientos de enfermería en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas de enfermería. 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, puedes verlos las veces que quieras.

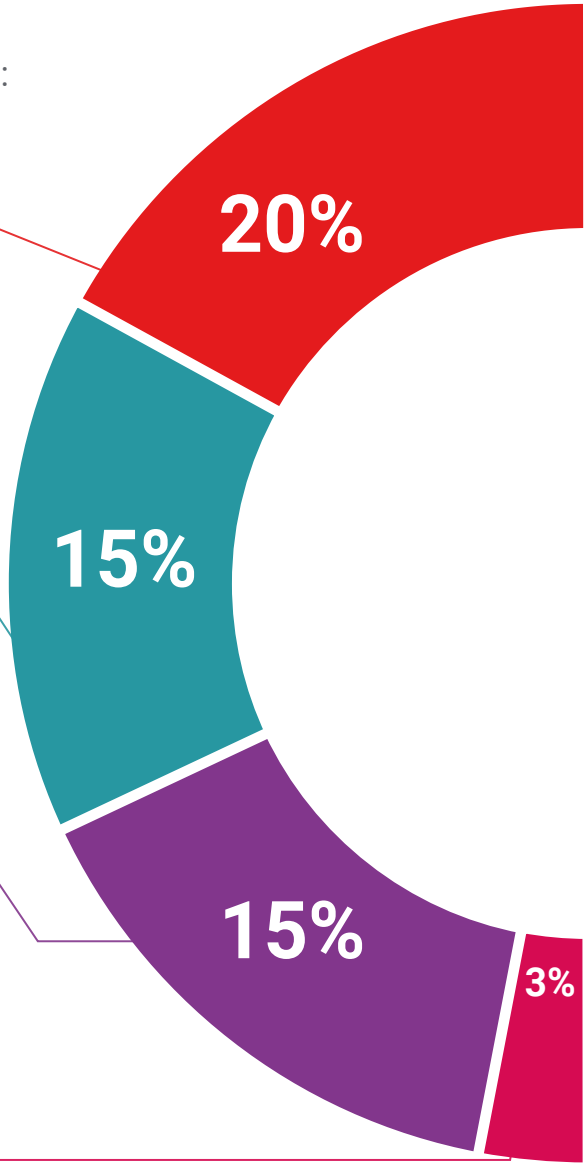
Resúmenes interactivos

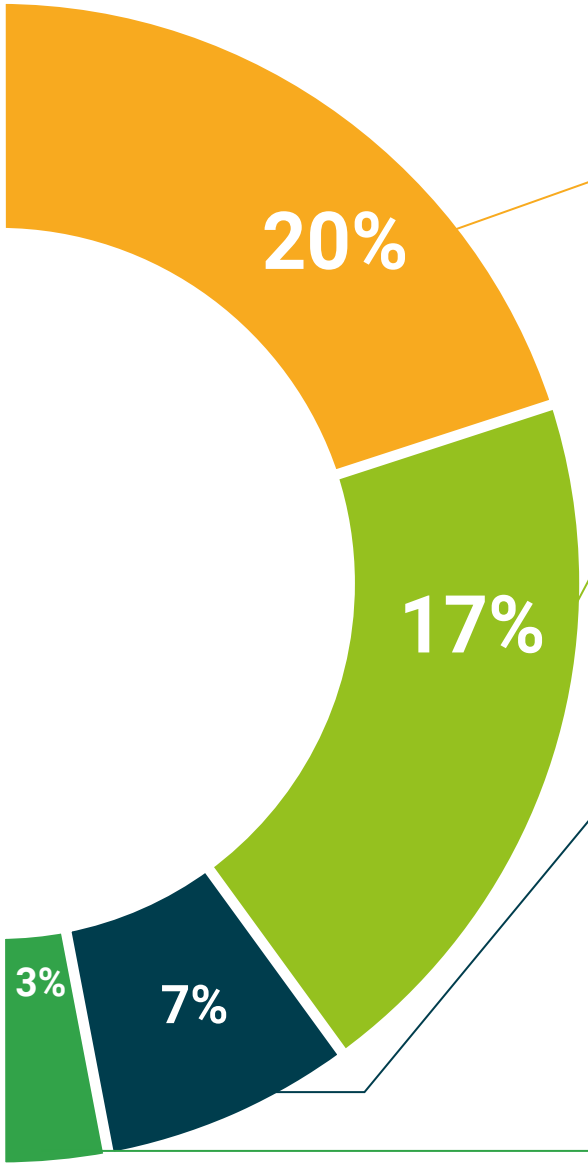
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

06

Titulación

El Experto Universitario en Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería** 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería**

N.º Horas Oficiales: **600 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

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 600 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

*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

Experto Universitario

Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **600 h.**

Experto Universitario

Infertilidad en Reproducción Asistida para Enfermería



tech universidad tecnológica