

# Experto Universitario

## Cirugía de la Columna Cervical





## Experto Universitario Cirugía de la Columna Cervical

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **23 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-cirugia-columna-cervical](http://www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-cirugia-columna-cervical)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 20*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 28*

06

Titulación

---

*pág. 38*

# 01

# Presentación

Especialízate en una modalidad de vanguardia como es la Cirugía de la Columna Cervical, en la que aprenderás los últimos avances del sector, de la mano de ilustres expertos en cirugía cervical. A lo largo de estos meses aprenderás las diferentes áreas anatómicas de la columna cervical, así como sus principales abordajes, con el fin de disminuir posibles complicaciones en futuros procedimientos quirúrgicos.





“

*La Cirugía de la Columna Cervical está en un constante crecimiento debido a los avances tecnológicos que permiten utilizar técnicas mínimamente invasivas”*

Cada vez existe una mayor tendencia a la subespecialización dentro las especialidades Médico-Quirúrgicas. Hay tantas áreas diferentes en el cuerpo humano, que es difícil estar actualizado en los conocimientos de una especialidad tan amplia como es la Cirugía de la Columna Vertebral. De ahí, la necesidad de contar con un programa científico completo y de calidad, que ayude y oriente en este campo tan específico y apasionante.

Con este Experto Universitario, el profesional tendrá una completa visión de los conocimientos que desprende la Cirugía de Columna Cervical. En su programa, se resaltarán los avances en la práctica quirúrgica que afectan directamente a la calidad de vida y mejoría del dolor de los pacientes. Éstos, se transmitirán para que los especialistas puedan tener una visión lo más actual posible de los conocimientos que hay en la materia. Para ello, se contará con la colaboración de expertos en Cirugía de Columna de España y Sudamérica.

En esta capacitación intensiva se impartirán las técnicas quirúrgicas que marcan tendencia actualmente en el sector, empleadas en los Centros Especializados de Cirugía. Esto permitirá al profesional, además de ampliar sus conocimientos personales, poderlos aplicar con mayor destreza en su práctica clínica diaria.

A su vez, la titulación universitaria incluirá unas rigurosas *Masterclasses* a cargo de un prestigioso Director Invitado Internacional.

“

*Un reconocido Director Invitado Internacional  
brindará unas intensivas Masterclasses que  
ahondarán en las innovaciones más recientes  
en la Cirugía de Columna Cervical”*

Este **Experto Universitario en Cirugía de la Columna Cervical**, contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Contenido teórico multimedia elaborado con las últimas tecnologías educativas, accesible en todo momento
- ♦ Se podrán visualizar lecciones en vídeo de las diferentes patologías, así como de las cirugías
- ♦ Talleres prácticos en los que se desarrollan casos clínicos de práctica diaria, que ayudarán a la toma de decisiones, mediante algoritmos de diagnóstico y tratamiento
- ♦ Casos prácticos que servirán de autoevaluación y marcarán el avance de los conocimientos del especialista
- ♦ Procedimientos quirúrgicos online, realizados en la práctica diaria de esos avances, en directo o grabados previamente
- ♦ Lecciones teóricas, a través de videoconferencia, con posibilidad de participar en un foro de discusión para comentar y aclarar las dudas
- ♦ Chats para consulta de dudas sobre casos clínicos con los alumnos participantes en el máster
- ♦ Posibilidad para interactuar con los profesores del máster y poder resolver en un entorno simulado, patologías que surgen en su práctica diaria
- ♦ Revisión de todas las técnicas clásicas que no han modificado su forma de actuar, y son la base de los conocimientos venideros

“

*Este Experto Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de capacitación por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos en Cirugía de la Columna Cervical, obtendrás un título por: TECH Global University”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la cirugía, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una especialización inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el especialista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Cirugía de la Columna Cervical y con gran experiencia.

*Te ofrecemos el mejor material didáctico y decenas de casos prácticos en vídeo que te permitirán un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje”*

*Este Experto Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito”*



# 02 Objetivos

El programa en Cirugía de la Columna Cervical está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la sanidad con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector. Esto le permitirá desarrollar las habilidades que conviertan su práctica clínica diaria en un baluarte de los estándares de la mejor evidencia científica disponible, con un sentido crítico, innovador, multidisciplinario e integrador.







“

*Esta es la mejor opción para  
conocer los últimos avances en  
Cirugía de la Columna Cervical”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Asentar criterios biológicos, biomecánicos, de indicación, de procedimientos y análisis de resultados en la Fusión Espinal
- ♦ Aprender los pasos quirúrgicos del procedimiento quirúrgico cervical
- ♦ Evaluar la Columna de los pacientes de manera correcta y efectiva
- ♦ Saber reconocer aquellas patologías que suponen una enfermedad seria y urgente, y puedan comprometer la vida o funcionalidad de un paciente
- ♦ Conocer las opciones actuales en el manejo de la columna vertebral tumoral a través de los procesos de toma de decisiones, la planificación terapéutica, las técnicas quirúrgicas y la atención perioperatoria
- ♦ Analizar las clasificaciones de los tumores primarios, así como la importancia en la obtención correcta de la biopsia
- ♦ Conocer el manejo de las Metástasis Vertebrales
- ♦ Seleccionar e Interpretar de manera correcta cuáles son las imágenes radiograficas, de tomografía axial computerizada (TAC) y de resonancia magnética (Rmn), más adecuadas para el diagnóstico de las lesiones traumáticas de la Columna
- ♦ Analizar el plan adecuado para prevenir las complicaciones de los traumatismos de la médula espinal
- ♦ Conocer las principales complicaciones que se producen en la Cirugía Mínimamente Invasiva en pacientes de edad avanzada
- ♦ Aprender cuáles son las complicaciones neurológicas en la cirugía de columna vertebral





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Abordajes quirúrgicos de la columna vertebral

- ♦ Conocer las áreas anatómicas de la columna cervical, torácica lumbar y sacra., así como sus abordajes quirúrgicos
- ♦ Conocer la anatomía de los lugares habituales de acceso a la columna por Técnicas Mínimamente Invasivas

### Módulo 2. Patologías columna cervical

- ♦ Describir los pasos quirúrgicos del procedimiento quirúrgico
- ♦ Establecer las diferencias quirúrgicas entre fusión con cajas y uso de Prótesis de disco
- ♦ Conocer los trucos y peligros en la descompresión del canal espinal y forámenes
- ♦ Identificar trucos y peligros en la colocación de placas anteriores
- ♦ Conocer las técnicas de remplazo total de Disco cervical, posteriores al lumbar
- ♦ Conocer las fracturas vertebrales, que en el territorio cervical entrañan gran peligro para la vida del paciente, y a veces son difíciles de detectar
- ♦ Diferenciar los Sistemas de Fijación Posterior (tornillos a masas laterales y tornillos a C1 y C2 o fusiones cráneo cervicales posteriores)

### Módulo 3. Hernias discales, diagnóstico y tratamiento del dolor radicular. Tecnologías emergentes para el tratamiento del dolor lumbar

- ♦ Explicar el impacto de las alteraciones y problemas de la columna vertebral en cada Individuo en particular y en la Sociedad en general
- ♦ Evaluar la Columna de los pacientes de manera correcta y efectiva, para una mejor comprensión de los problemas que padecen y favorecer su mejor resolución

- ♦ Saber reconocer aquellas patologías que suponen una enfermedad Seria y Urgente para el paciente y pueden llegar a comprometer su vida o su funcionalidad
- ♦ Saber formular planes de actuación adecuados, para un manejo temprano y sencillo de estos serios problemas de la columna en las Urgencias, basados en los principios sólidos del tratamiento
- ♦ Demostrar un juicio clínico sólido en el manejo terapéutico de estos pacientes en base a casos seleccionados
- ♦ Discutir sobre los abordajes Multidisciplinares y el papel del tratamiento conservador en pacientes con dolor crónico lumbar
- ♦ Explicar el papel de la Medicina Basada en la Evidencia y de los diferentes Registros y pruebas diagnósticas
- ♦ Discutir sobre el uso de Escalas de valoración de los resultados clínicos
- ♦ Explicar la aplicación y limitaciones de la biomecánica de la Columna Lumbar in vitro y en modelos de elementos finitos
- ♦ Ser consciente de los avances en Medicina Molecular en la regeneración del Disco Intervertebral

### Módulo 4. Complicaciones en la cirugía de la columna vertebral. Miscelanea

- ♦ Conocer los avances en la utilización de nuevos instrumentales, en la mejora de los materiales de fabricación y en el uso de nuevos injertos
- ♦ Emplear los avances en antibioterapias y en el empleo de dispositivos de vacío
- ♦ Conocer los problemas de las sacroiliacas

# 03

## Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Cirugía de la Columna Cervical, que vierten en esta especialización la experiencia de su trabajo. Además, participan en su diseño y elaboración otros expertos de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar.



“

*Un equipo de profesionales en la materia se ha unido para enseñarte las novedades en Cirugía de la Columna Cervical”*

## Director Invitado Internacional

Premiado por la Asociación Americana de **Cirujanos Neurológicos** por sus avances en este ámbito clínico, el Dr. Jeremy Steinberger es un reconocido médico especializado en el tratamiento de diversos **Trastornos de la Columna Vertebral**. Asimismo, su filosofía se basa en desarrollar **planes terapéuticos individualizados** según las necesidades específicas de cada paciente, empleando técnicas mínimamente invasivas.

De esta forma, ha llevado a cabo sus labores en instituciones sanitarias de referencia internacional como el **Mount Sinai Health System de Nueva York**. Entre sus principales aportaciones, destaca haber liderado una amplia gama de intervenciones quirúrgicas que han conseguido **reducir el dolor crónico de los pacientes** y, por lo tanto, su calidad de vida significativamente. Al mismo tiempo, ha desarrollado diferentes protocolos clínicos que han contribuido a **disminuir los riesgos asociados con complicaciones postquirúrgicas**.

Por otra parte, ha compaginado estas funciones con su faceta como **Investigador Científico**. En este sentido, ha elaborado numerosos artículos especializados sobre materias como la **preservación de la movilidad** de los individuos afectados por **lesiones en la médula espinal**, empleo de herramientas tecnológicas emergentes como la **Robótica** para guiar las operaciones e incluso el uso de la **Realidad Virtual** para optimizar la precisión durante los procedimientos. Gracias a esto, ha logrado consolidarse como un referente que ha impulsado la innovación en su campo de trabajo.

Comprometido con la excelencia, ha participado activamente como ponente en diferentes congresos científicos a nivel internacional. En estos eventos, ha compartido su vasta experiencia y los resultados de sus investigaciones sobre la **Cirugía Espinal Mínimamente Invasiva**; además de exponer las ventajas del uso de instrumentos de vanguardia como la **Realidad Aumentada** en el tratamiento de enfermedades. Esto ha permitido a los profesionales optimizar su práctica clínica diaria, incrementando la calidad de los servicios asistenciales y también mejorando la salud de múltiples personas a largo plazo.



## Dr. Steinberger, Jeremy

---

- ♦ Director de Cirugía Mínimamente Invasiva en Mount Sinai Health System, Nueva York, Estados Unidos
- ♦ Especialista en Tratamiento del Dolor de Cuello y Columna Vertebral
- ♦ Investigador Clínico con una extensa producción científica
- ♦ Pasantía en Cirugía Espinal Ortopédica en Hospital for Special Surgery, Nueva York
- ♦ Residencia en Cirugía Espinal Compleja en Escuela de Medicina del Mount Sinai, Nueva York
- ♦ Doctorado en Medicina por Universidad Yeshiva
- ♦ Galardonado en diferentes ocasiones por sus avances en el área de la Cirugía Espinal
- ♦ Miembro de: Asociación Americana de Cirujanos Neurológicos, Sociedad de Cirugía de Acceso Lateral y AO Spine

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dr. González Díaz, Rafael

- ♦ Jefe de la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús
- ♦ Jefe de Unidad de Cirugía de Columna, Área de Cirugía Ortopédica, Traumatología y Rehabilitación. Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- ♦ Médico especialista de Columna Vertebral. Hospital MD Anderson Internacional España y Hospital Sanitas La Moraleja
- ♦ Expresidente de la Sociedad Española de Columna Vertebral, Grupo de Estudio de Enfermedades del Raquis
- ♦ Miembro del Comité científico de la Sociedad Iberoamericana de Columna
- ♦ Doctor en Cirugía Ortopédica y Traumatología, Premio Extraordinario de Doctorado. Por la Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en Dirección Médica y gestión clínica por la Escuela de Sanidad/UNED
- ♦ Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital Universitario La Paz
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía Universidad de Salamanca





### **Dr. Losada Viñas, José Isaac**

- Coordinador de la Unidad de Columna en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- Especialista del Servicio de Traumatología en el Complejo Hospitalario de Ciudad Real
- Miembro: Comité de Comunicación del Grupo de Estudio de Enfermedades del Raquis (GEER), Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Sociedad de la Cirugía de la Mano (SECMA) y Asociación de Especialistas en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Clínica Universitaria de Navarra
- Médico Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica por la Universidad de Navarra
- Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra
- Licenciado en Medicina y Cirugía por Universidad de Salamanca

## Profesores

### Dr. Diez Ulloa, Máximo Alberto

- ♦ Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica
- ♦ Consejero Educativo, AOSpine Internacional
- ♦ Miembro EUROSPINE (Sociedad Europea de Columna)
- ♦ Miembro NASS (North American Spine Society, Sociedad de Columna de Norteamérica)
- ♦ Prof. Asoc. USC (Universidad de Santiago de Compostela)
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía. Univ. Autónoma de Madrid
- ♦ Diploma Europeo de Cirugía de Columna, EUROSPINE (Sociedad Europea de Columna Vertebral)
- ♦ Diploma Ibérico de Columna, Sociedad Española de Columna y Sociedad Portuguesa de Patología de la Columna Vertebral

### Dra. García de Frutos, Ana

- ♦ Revisora de la Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, European Spine Journal y EFORT Open Reviews
- ♦ Profesional Médica en la Unidad Docente del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona
- ♦ Médico Adjunto de la Unidad de Raquis en el Hospital Universitario Vall d'Hebron
- ♦ Especialista MIR en Cirugía Ortopédica y Traumatología en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona
- ♦ Especialista en Cirugía de Columna en la Unidad de Raquis del Hospital Universitario Vall d'Hebrón
- ♦ Especialista en Cirugía de Columna en la Unidad de Raquis de ICATME en la Clínica Quirón Dexeus. Barcelona
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Columna (GEER), Sociedad Española de Traumatología y Cirugía Ortopédica (SECOT)
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad Autónoma de Barcelona



### Dr. Hidalgo Ovejero, Ángel

- ♦ Jefe del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología en la Clínica Ubarmin. Pamplona
- ♦ Jefe de Sección de Cirugía de Raquis en el Complejo Hospitalario de Navarra
- ♦ Profesor Honorario del Área de Cirugía de la Universidad Pública de Navarra
- ♦ Profesor Clínico Asociado de la Universidad de Navarra
- ♦ Ex miembro del Comité de Comunicación de la Sociedad de Cirugía de Raquis (GEER)
- ♦ Ex miembro del Comité Científico de la Sociedad de Cirugía de Raquis (GEER)
- ♦ Presidente y Organizador del Congreso de la Sociedad de Cirugía de Raquis (GEER)
- ♦ Autor de más de 50 artículos referenciados en Medline
- ♦ Autor de múltiples ponencias y comunicaciones
- ♦ Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología
- ♦ Subespecialización en Patología y Cirugía de la Columna Vertebral
- ♦ Grado de Doctor en Medicina y Cirugía

“

*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para  
impulsar tu desarrollo profesional”*

# 04

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la medicina.



“

*Este Experto Universitario contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Abordajes quirúrgicos de la columna vertebral

- 1.1. Abordajes de la Columna Cervical
  - 1.1.1. Anatomía cervical
  - 1.1.2. Músculos y límites anatómicos
  - 1.1.3. Estructuras neurológicas y su localización
  - 1.1.5. Abordajes anteriores de la columna cervical
  - 1.1.6. Abordaje transoral C1-C2
  - 1.1.7. Abordajes laterales de la columna cervical
  - 1.1.8. Qué abordaje realizar derecha o izquierda
  - 1.1.9. Abordajes de la Unión cérvico-torácica
  - 1.1.10. Abordajes posteriores de la columna cervical
  - 1.1.11. Abordaje posterior de las articulaciones C1-C2
  - 1.1.12. Foraminotomía cervical posterior
  - 1.1.13. Complicaciones de la cirugía de columna cervical
  - 1.1.14. Sangrado
  - 1.1.15. Lesiones dures
  - 1.1.16. Alteraciones de la faringe
  - 1.1.17. Lesiones esofágicas
  - 1.1.18. Manejo postoperatorio de los pacientes con cirugía cervical
- 1.2. Abordajes de la columna Torácica
  - 1.2.1. Indicaciones Generales
  - 1.2.2. Contraindicaciones absolutas y relativas
  - 1.2.3. Planificación Preoperatoria
  - 1.2.4. Abordajes anteriores de columna torácica
  - 1.2.5. Abordaje transtorácico DIV-DXI
  - 1.2.6. Abordaje anterior Transpleural DIII-DXI. Louis
  - 1.2.7. Abordajes de la unión toracolumbar
  - 1.2.8. Abordaje Transpleural-Retroperitoneal
  - 1.2.9. Abordajes extrapleurales
  - 1.2.10. Abordaje video-endoscópico de la columna torácica
  - 1.2.11. Abordajes posteriores y pósterolaterales de la columna torácica. Acceso disco torácico
  - 1.2.12. Costotransversectomía
  - 1.2.13. Manejo Postoperatorio





- 1.3. Abordajes de la Columna Lumbar
  - 1.3.1. Abordajes anteriores
  - 1.3.2. Abordajes anteriores retroperitoneales L2-L5
  - 1.3.3. Abordaje anterior extraperitoneal con incisión media para niveles L2-L5
  - 1.3.4. Abordaje anterior pararectal retroperitoneal L5-S1
  - 1.3.5. Abordaje Laparoscópico transperitoneal de L5-S1
  - 1.3.6. Abordaje oblicuo lateral de la columna lumbar (L2-L5)
  - 1.3.7. Sacrectomía en bloque

## Módulo 2. Patología columna cervical

- 2.1. Generalidades. Diagnósticos dolor Cervical
  - 2.1.1. Anatomía y biomecánica de la columna cervical, aplicada a las nuevas técnicas quirúrgicas
  - 2.1.2. Bases bioquímicas y celulares de la degeneración del disco intervertebral
  - 2.1.3. Avances en el Diagnóstico por imagen de las enfermedades de la columna cervical
  - 2.1.4. Evaluación del compromiso neurológico. Clínica y Neurofisiología
  - 2.1.5. Acceso posterior a la unión craneovertebral: importancia de desarrollar una técnica muy meticulosa
- 2.2. Generalidades Terapéuticas Dolor Cervical
  - 2.2.1. Cervicalgia, radiculopatía y Mielopatía cervical. Fisiopatología e historia natural
  - 2.2.2. Escalas de medición de resultados en patología cervical
  - 2.2.3. Tratamiento semi-invasivo del dolor cervical y la cérvico-braquialgia
  - 2.2.4. Papel de la rehabilitación en el tratamiento de los procesos degenerativos cervicales. Diferentes protocolos
- 2.3. Cirugía Dolor radicular Cervical
  - 2.3.1. Analizar las causas y la incidencia de dolor radicular en la columna cervical
  - 2.3.2. Justificar las diferentes indicaciones de la cirugía
  - 2.3.3. Papel del abordaje posterior y la microcirugía en la radiculopatía cervical
  - 2.3.4. Evidencia sobre el tratamiento conservador versus quirúrgico de la radiculopatía cervical. Revisión de la literatura
  - 2.3.5. Hernia discal cervical. Abordaje anterior o posterior
  - 2.3.6. Técnicas de fusión o prótesis de disco
  - 2.3.7. Identificar los factores que influyen en la regresión de los síntomas de una hernia cervical
  - 2.3.8. Evaluar las opciones quirúrgicas

- 2.3.9. Anticipar las posibles complicaciones y buscar plan de retorno al trabajo y actividad
- 2.3.10. Formular un plan para cuando surjan problemas en el nivel adyacente
- 2.4. Síndrome Latigazo Cervical. Whiplash
  - 2.4.1. Fisiopatología, alteraciones anatomopatológicas
  - 2.4.2. Evaluación inicial del enfermo. Factores pronósticos
  - 2.4.3. Tratamiento fase aguda. Tratamiento en fase de secuelas
  - 2.4.4. Repercusiones socioeconómicas del síndrome del latigazo cervical
- 2.5. Patología Degenerativa Cervical
  - 2.5.1. Espondilosis cervical multinivel
  - 2.5.2. Abordaje anterior
  - 2.5.3. Abordaje Posterior
  - 2.5.4. Degeneración del segmento adyacente. Cómo actuar
  - 2.5.5. Deformidad de la columna cervical
- 2.6. Mielopatía Cervical
  - 2.6.1. Manifestaciones, causas e Historia Natural de la Mielopatía
    - 2.6.1.1. Comparar las presentación clínica y funcional de los síndromes mielopáticos espondilóticos
    - 2.6.1.2. Grados de la enfermedad usando Escalar validadas
    - 2.6.1.3. Anticipar aparición signos clínicos y considerar diagnósticos diferenciales
    - 2.6.1.4. Describir la Historia Natural de la enfermedad
    - 2.6.1.5. Identificar la presentación clínica particular de la Mielopatía cérvico-craneal
  - 2.6.2. Clínica y toma de decisión Quirúrgica en la Mielopatía
    - 2.6.2.1. Definir un plan de tratamiento para pacientes con Mielopatía
    - 2.6.2.2. Identificar las indicaciones absolutas y relativas de cirugía en la Mielopatía espondilótica
    - 2.6.2.3. Comparar los diferentes abordajes quirúrgicos en la Mielopatía y definir un plan racional de tratamiento
    - 2.6.2.3. Justificación de la vía Anterior
    - 2.6.2.4. Discutir el papel de la neuro-monitorización intraoperatoria en la Mielopatía Cervical
    - 2.6.2.5. Mielopatía Cervicalespondilótica. Actualización y orientación terapéutica
    - 2.6.2.6. Manejo de la Mielopatía cervical vía anterior. Patología multinivel
    - 2.6.2.7. Utilización de la corpectomía o cajas
    - 2.6.2.8. Manejo de la Mielopatía cervical vía posterior. Patología multinivel
    - 2.6.2.9. Síndrome del desfiladero escalénico torácico
- 2.7. Traumatismos de la Columna Cervical
  - 2.7.1. Imágenes en el Traumatismo Cervical
    - 2.7.1.1. Selección de las imágenes apropiadas para detectar la fractura cervical
    - 2.7.1.2. Evaluar las opciones de imágenes radiológicas
    - 2.7.1.3. Seleccionar las imágenes apropiadas del TAC o la Rmn
    - 2.7.1.4. Diferenciar entre los traumatismos mayores o menores de la columna cervical superior
  - 2.7.2. Inestabilidad OccipitoCervical
    - 2.7.2.1. Anatomía y biomecánica de la columna cervical superior
    - 2.7.2.2. Tipos de Inestabilidades
    - 2.7.2.3. Postraumáticas
    - 2.7.2.4. Congénitas
  - 2.7.3. Fracturas de la región alta C0-C2: Clasificación y Manejo
    - 2.7.3.1. Definir el papel de los ligamentos en la estabilidad de la columna cervical
    - 2.7.3.2. Clasificar en relación al posterior tratamiento
    - 2.7.3.3. Fracturas del Cóndilo Occipital
    - 2.7.3.4. Dislocación Occipito-cervical, dislocación Occipito-atloidea, o inestabilidad Atalanto-axoidea. Fracturas del Atlas o C1
    - 2.7.3.5. Fracturas del Axis o C2
    - 2.7.3.6. Espondilolistesis traumática de C2
  - 2.7.4. Traumatismos de la Columna Cervical Subaxial
    - 2.7.4.1. Traumatismos de la Columna Cervical Subaxial. Clasificación y Manejo
    - 2.7.4.2. Estimar la incidencia y clasificar usando la clasificación de AO
    - 2.7.4.3. Usar otras clasificaciones para determinar el tratamiento
    - 2.7.4.4. Anticipar errores en el diagnóstico
    - 2.7.4.5. Evaluar las opciones de tratamiento no quirúrgico y cuando son apropiadas
    - 2.7.4.6. Reconocer cuáles son las indicaciones de tratamiento quirúrgico
    - 2.7.4.7. Reconocer aquellas fracturas que son de tratamiento urgente
    - 2.7.4.8. Justificar los diferentes abordajes de la fractura, vía anterior o vía posterior o combinadas anterior y posterior



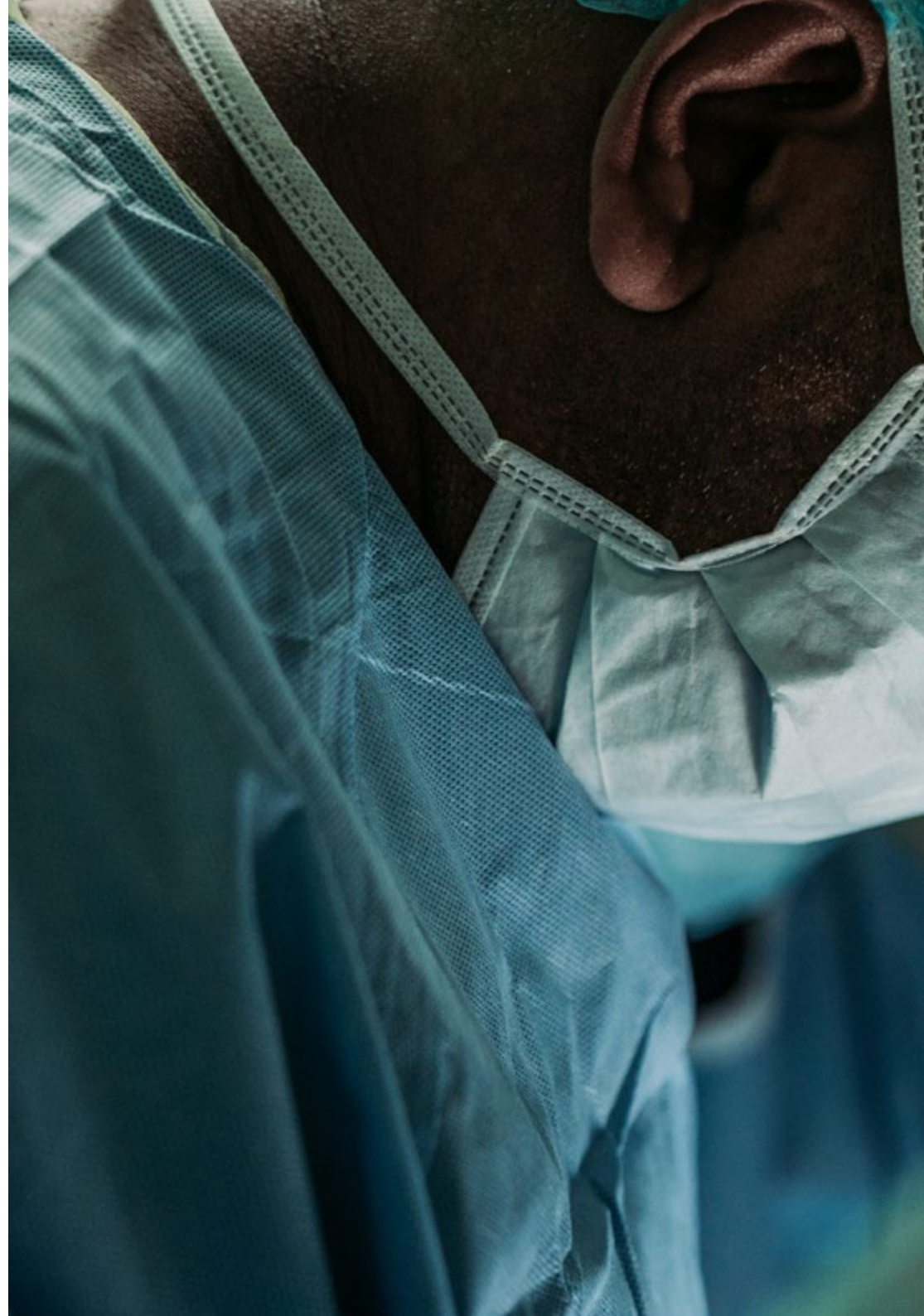
- 2.8. Patología Inflamatoria e Infecciosa en Columna Cervical
  - 2.8.1. Tratamiento actual de las infecciones de columna cervical
  - 2.8.2. Artritis reumatoide de la columna cervical
  - 2.8.3. Inestabilidad Cervical en el Síndrome de Down
  - 2.8.4. Patología de la región craneocervical. Tratamiento quirúrgico por vía anterior

### Módulo 3. Hernias discales, diagnóstico y tratamiento del dolor radicular. Tecnologías emergentes para el tratamiento del dolor lumbar

- 3.1. Epidemiología, Historia Natural y hallazgos de imagen en el Dolor Radicular
  - 3.1.1. Uso de los términos epidemiológicos habituales para definir y factores de prevalencia del dolor radicular
  - 3.1.2. Conocimiento de la Historia Natural del dolor radicular
  - 3.1.3. Identificar los fracturas que contribuyen
  - 3.1.4. Diagnóstico de las causas de dolor radicular
  - 3.1.5. Evaluar porque ocurren las herniaciones de los discos
  - 3.1.6. Diferenciar el papel de diagnóstico de imagen entre la Tomografía Axial Computerizada (TAC) y la Resonancia Magnética (Rmn), para el dolor radicular
  - 3.1.7. Interpretación de las imágenes usando la nomenclatura correcta
- 3.2. Actuación NO quirúrgica en el tratamiento del dolor radicular
  - 3.2.1. Evaluar las opciones de tratamiento no quirúrgico del dolor radicular
  - 3.2.2. Explicar esas opciones a los pacientes
  - 3.2.3. Identificar los pacientes que son susceptibles de tratamiento no quirúrgico
  - 3.2.4. Diferenciar entre los tipos analgesia. Escala analgésica
  - 3.2.5. Resumir los papeles de la Rehabilitación y fisioterapia
- 3.3. Cirugía del dolor radicular en la columna Lumbar
  - 3.3.1. Diferencias entre las diversas indicaciones absolutas y relativas de la cirugía
  - 3.3.2. Identificar los tiempos apropiados para realizar la cirugía
  - 3.3.3. Evaluar las técnicas quirúrgicas habituales con soporte de evidencia
  - 3.3.4. Comparar las opciones de tratamiento tanto quirúrgico como no quirúrgico
  - 3.3.5. Formular un plan quirúrgico adecuado
  - 3.3.6. Anticipar las posibles complicaciones y establecer plan para la vuelta al trabajo y actividad
- 3.4. Mielopatía Torácica
  - 3.4.1. Imagen Mielopática: técnicas e indicadores de pronóstico
  - 3.4.2. Interpretar los hallazgos de la RMn y TAC en la Mielopatía espondilótica
  - 3.4.3. Reconocer el cambio de los signos en las diferentes secuencias de Rmn y su significación
  - 3.4.4. Considerar los diferentes diagnósticos diferenciales en patología no tumoral de médula espinal
  - 3.4.5. Conocer el papel actual de la Mielografía y el MieloTAC en la imagen de Mielopatía
    - 3.4.5.1. Clínica y toma de decisión Quirúrgica en la Mielopatía Torácica
    - 3.4.5.2. Manejo del balance riesgo-beneficio en la cirugía de pacientes con Mielopatía Torácica
    - 3.4.5.3. Comparar los diferentes abordajes de la Mielopatía torácica
- 3.5. Dolor Lumbar Axial
  - 3.5.1. Historia Natural. Obstáculos para la recuperación y Aspectos del tratamiento No quirúrgico del dolor Axial
    - 3.5.1.1. Anticiparse a los potenciales obstáculos para recuperarse
    - 3.5.1.2. Explicar cómo estado de ánimo puede ser usado
    - 3.5.1.3. Cómo manejar ideas catastrófistas
    - 3.5.1.4. Diferenciar entre dolor lumbar agudo y crónico
    - 3.5.1.5. Evaluar las distintas opciones de tratamiento no quirúrgico del dolor lumbar
    - 3.5.1.6. Resumir el estado actual de la evidencia respecto al manejo quirúrgico y no quirúrgico
  - 3.5.2. Cómo valorar a un paciente con dolor Axial
    - 3.5.2.1. Comprender el papel de la Historia Natural y el examen físico en la valoración de estos pacientes con dolor axial
    - 3.5.2.2. Decidir la necesidad de estudios de imagen
    - 3.5.2.3. Seleccionar los pacientes con dolor axial que necesitan técnicas de diagnóstico avanzadas
    - 3.5.2.4. Revisar el papel de los bloqueos diagnósticos y de la discografía en pacientes con dolor Axial
    - 3.5.2.5. Tratamiento conservador del dolor lumbar
    - 3.5.2.6. Práctica y perspectiva de los opiáceos: ¿Quién está en riesgo de adicción?
    - 3.5.2.7. Ablación por radiofrecuencia en el dolor lumbar
    - 3.5.2.8. Células madre y procedimientos lumbares intradiscales
    - 3.5.2.9. Terapias implantables para el dolor lumbar crónico
  - 3.5.3. Cirugía del dolor Lumbar Axial
    - 3.5.3.1. Promover una alternativa racional de fusión quirúrgica
    - 3.5.3.2. Evaluar las opciones alternativas
    - 3.5.3.3. Seleccionar un abordaje apropiado
    - 3.5.3.4. Revisar la Evidencia actual

## Módulo 4. Complicaciones en la cirugía de la columna vertebral. Miscelanea

- 4.1. Complicaciones neurológicas en la cirugía de columna
  - 4.1.1. Desgarros Duramadre
    - 4.1.1.1. Manejo conservador de los desgarros duros
    - 4.1.1.2. Reparación primaria
    - 4.1.1.3. Actuaciones secundarias
  - 4.1.2. Lesiones de raíces nerviosas
    - 4.1.2.1. Lesión directa de nervios durante acto quirúrgico
    - 4.1.2.2. Neuropatías periféricas por colocación del paciente
  - 4.1.3. Complicaciones neurológicas relacionadas con injertos óseos
- 4.2. Complicaciones vasculares
  - 4.2.1. Lesiones vasculares en la cirugía de Columna vertebral
  - 4.2.2. Lesiones vasculares cervicales anteriores
  - 4.2.3. Complicaciones vasculares torácicas
    - 4.2.3.1. Abordaje anterior
    - 4.2.3.2. Abordaje posterior
  - 4.2.4. Complicaciones vasculares Lumbares
    - 4.2.4.1. Abordaje anterior
    - 4.2.4.2. Abordaje posterior
  - 4.2.5. Otras complicaciones vasculares
- 4.3. Infecciones en la Columna vertebral
  - 4.3.1. Principales patógenos en la cirugía de la columna
  - 4.3.2. Causas de la infección. Factores de riesgo
  - 4.3.3. Diagnóstico y Pruebas de Imagen
  - 4.3.4. Espondilodiscitis
  - 4.3.5. Infecciones Postquirúrgicas
  - 4.3.6. Planificación del tratamiento
    - 4.3.6.1. Tratamiento médico antibiótico
    - 4.3.6.2. Tratamiento de la herida quirúrgica. Sistemas de vacío



- 4.4. Complicaciones derivadas del procedimiento Quirúrgico
  - 4.4.1. Síndrome de Espalda Fallida. Clasificación
    - 4.4.1.1. Motivos de fallo de la instrumentación quirúrgica
    - 4.4.1.2. Inestabilidad vertebral postoperatorias
    - 4.4.1.3. Deformidades postoperatorias
    - 4.4.1.4. Pseudoartrosis
  - 4.4.2. Enfermedades del nivel adyacente. Actitud terapéutica
  - 4.4.3. Cirugía de revisión. Estrategias
- 4.5. Evaluación y tratamiento de la patología en sacroilíacas
- 4.6. Navegación y robótica en la cirugía de columna tóraco-lumbar
- 4.7. Uso de injertos óseos en la cirugía de columna
  - 4.7.1. Autoinjerto y Aloinjerto
  - 4.7.2. Matriz ósea desmineralizada y cerámicas osteoconductoras
  - 4.7.3. Sustitutos biológicos
  - 4.7.4. Injertos en las cirugías de revisión
  - 4.7.5. Células madre y matriz ósea celular
- 4.8. Herramientas de evaluación y seguimiento en cirugía de columna
  - 4.8.1. Escalas de valoración
  - 4.8.2. SF-36, VAS, Oswestry



*Esta especialización te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.





## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*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.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### 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 nuestras 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 Cirugía de la Columna Cervical garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Global University.





“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Cirugía de la Columna Cervical** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Experto Universitario en Cirugía de la Columna Cervical**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **23 ECTS**







## Experto Universitario

Cirugía de la Columna  
Cervical

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 23 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Cirugía de la Columna Cervical

