

# Experto Universitario

Avances en el Manejo  
de los Tumores y Traumatismos  
en la Columna Vertebral





## Experto Universitario

### Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **21 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-avances-manejo-tumores-traumatismos-columna-vertebral](http://www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-avances-manejo-tumores-traumatismos-columna-vertebral)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 24*

06

Titulación

---

*pág. 32*



# 01

# Presentación

Especialízate en una modalidad de vanguardia como Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral, en la que desarrollarás tus habilidades y conocimientos en la materia, de la mano de profesionales en cirugía de la Columna Vertebral, con amplia experiencia en el sector.





“

*Especialízate en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral y sé el mejor en tu profesión gracias a esta capacitación multimedia”*

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 Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral. En su programa, se resaltarán los avances en la práctica quirúrgica y tratamientos 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.



*Amplía tus conocimientos a través de este Experto Universitario en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral que te permitirá especializarte hasta conseguir la excelencia en este ámbito”*

Este **Experto Universitario en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral** 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 experto
- ♦ 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 actualización por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral, obtendrás una titulación avalada por la mayor Universidad Digital del mundo, TECH Universidad Tecnológica”*

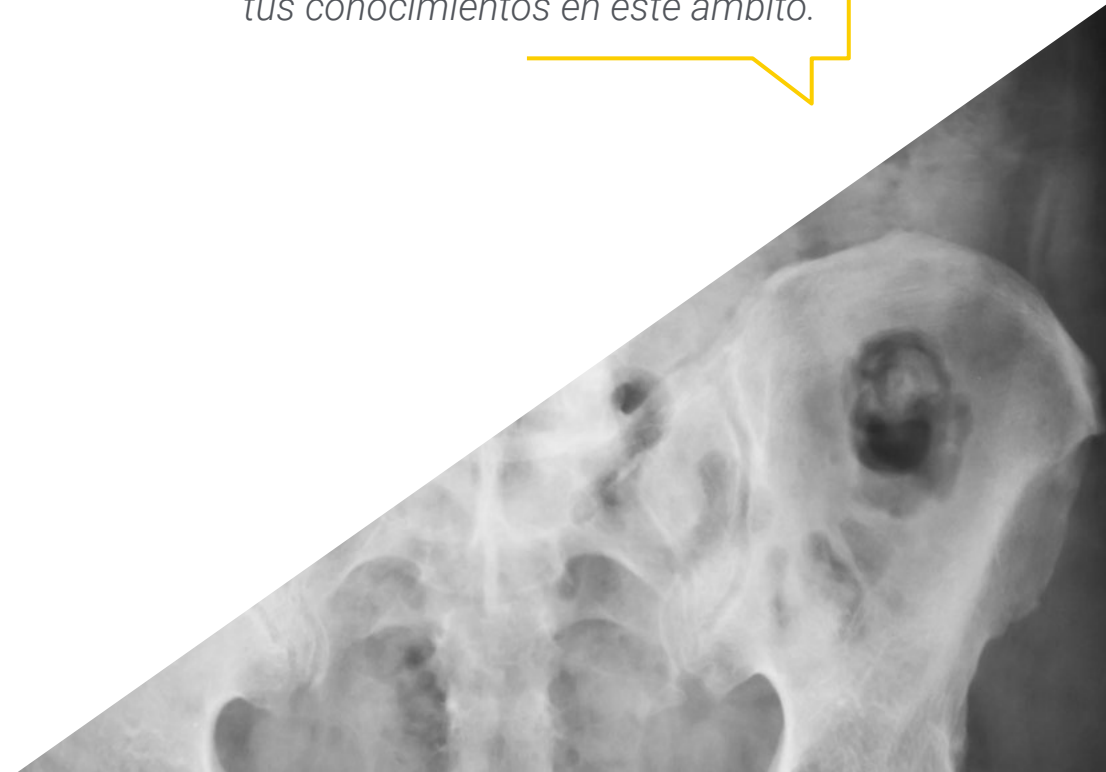
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la cirugía, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 capacitación 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 Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral 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 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 lo último en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral”*



## 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. Tumores de la columna

- ♦ 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 mediante un conocimiento basado en la evidencia científica
- ♦ Alcanzar un conocimiento de los diferentes Los Tumores Primarios Benignos de columna
- ♦ Analizar las distintas opciones terapéuticas actuales en los tumores primarios benignos de la columna vertebral, utilizando para ello el desarrollo y exposición de diferentes casos clínicos
- ♦ Conocer el uso del denosumab en los tumores de células gigantes
- ♦ Aprender el manejo actual de los tumores malignos primarios de bajo grado, sobre todo condrosarcoma y cordoma
- ♦ Conocer las opciones terapéuticas e indicaciones en la compresión medular aguda.
- ♦ Conocer el manejo de las Metástasis Vertebrales
- ♦ Aprender el tratamiento y abordaje de los tumores vertebrales

## Módulo 2. Avances en el tratamiento de las fracturas vertebrales

- ♦ Seleccionar e Interpretar de manera correcta cuáles son las imágenes radiográficas, de tomografía axial computerizada (TAC) y de resonancia magnética (Rmn), más adecuadas para el diagnóstico de las lesiones traumáticas de la Columna
- ♦ Clasificar de manera correcta las fracturas cervicales superiores C 0-2, columna subaxial cervical, columna toracolumbar y del sacro
- ♦ Comparar las alternativas de tratamiento quirúrgico y conservador de los diferentes niveles incluyendo columna cervical superior C 0-2, subaxial y columna toracolumbar y sacra
- ♦ Definir las características especiales que incluyen las fracturas vertebrales de los pacientes con Espondilitis Anquilosante (AS), fracturas osteoporóticas vertebrales y fracturas de la columna pediátrica inmadura
- ♦ Analizar el plan adecuado para prevenir las complicaciones de los traumatismos de la medula espinal
- ♦ Describir las características del Shock Medular y de los Diferentes Síndromes por lesión de la medula espinal

## Módulo 3. Avances en cirugía mínimamente invasiva

- ♦ Aprender las Técnicas Mínimamente Invasivas haciendo un repaso por todas ellas, desde la cirugía video-asistida y microcirugía a las técnicas XLIF, pasando por las más implantadas de fusión intersomática TLIF
- ♦ Conocer la necesidad del concurso de la Neurofisiología para la realización con garantías de este tipo de técnicas
- ♦ Aplicar el aporte de injerto, la curva de aprendizaje o el abordaje de las complicaciones
- ♦ Conocer el uso de todas las Técnicas Mínimamente Invasivas, anteriores, posteriores, percutáneas, mini-open
- ♦ Conocer las principales complicaciones que se producen en Técnicas Mínimamente Invasivas

## Módulo 4. Cirugía vertebral en la edad avanzada

- ♦ Conocer las complicaciones quirúrgicas en los procedimientos con cirugía mínimamente invasiva en pacientes de edad avanzada
- ♦ Aprender los problemas con instrumentación, como las consecuencias de la combinación de un hueso débil con una instrumentación rígida



*Da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral”*

# 03

## Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral, que vierten en esta capacitación 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 Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral”*

## Dirección



### Dr. Losada Viñas, Jose Isaac

- Coordinador de la Unidad Columna del Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- Licenciado en Medicina y Cirugía, Universidad de Salamanca
- Título de Médico Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica. Universidad de Navarra
- Facultativo Especialista de área en Traumatología en el Servicio de Traumatología del Complejo Hospitalario de Ciudad Real
- Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra
- Miembro del Comité Comunicación del GEER (Grupo de Estudio de Enfermedades del Raquis)



### Dr. González Díaz, Rafael

- Jefe de la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid
- Expresidente de la Sociedad española de Columna Vertebral (GEER (Grupo de Estudio de Enfermedades del Raquis). Spanish Spine Society
- Miembro del Comité científico de SILACO. Sociedad Ibero-latinoamericana de Columna
- Doctor en Cirugía Ortopédica y Traumatología, Premio Extraordinario de Doctorado. Por la Universidad de Salamanca
- Master en Dirección Médica y gestión clínica por la Escuela de Sanidad/UNED



## Profesores

### **Dr. Martin Benlloch, Juan Antonio**

- ♦ Jefe de la Unidad de Cirugía de Columna del Hospital Doctor Peset. Valencia
- ♦ Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología

### **Dr. Barriga Martín, Andrés**

- ♦ Jefe de la Sección de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo
- ♦ Licenciado y Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra
- ♦ Autor de múltiples trabajos de investigación sobre lesiones de la columna vertebral y la médula espinal
- ♦ Secretario de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT)
- ♦ Miembro del Comité científico de la Sociedad Española de Columna Vertebral (GEER)

### **Dr. Sanfeliu Giner, Miguel**

- ♦ Jefe de Sección Unidad de Columna. Servicio de COT. Hospital General de Valencia
- ♦ Unidad de Columna. Servicio de COT. Hospital Universitario la Paz Jefe de Sección



# 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 en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Tumores de la columna

- 1.1. Generalidades tumores vertebrales
  - 1.1.1. Fisiopatología de los tumores vertebrales
  - 1.1.2. Prevalencia e incidencia
  - 1.1.3. Forma de presentación y síntomas comunes de los tumores de la columna
  - 1.1.4. Examen físico y estudios de laboratorio
  - 1.1.5. ¿Por qué los tumores de la columna son un gran problema?
  - 1.1.6. Técnicas comunes de radioterapia para los tumores en la columna, sus indicaciones y sus consideraciones técnicas especiales
  - 1.1.7. Efectos de la quimioterapia en las células malignas de estos tumores
- 1.2. Manejo del paciente con sospecha de tumor vertebral
  - 1.2.1. Diagnóstico por imagen y biopsia percutánea
  - 1.2.2. Principios y abordajes para realizar las biopsias
  - 1.2.3. Manejo histológico de la muestra
- 1.3. Tumores primarios benignos
  - 1.3.1. Principales tumores benignos de la columna vertebral
  - 1.3.2. Descripción e indicaciones cirugía percutánea
  - 1.3.3. Tratamiento quirúrgico
- 1.4. Tumores primarios malignos del raquis
  - 1.4.1. Principales tumores primarios malignos de la columna vertebral
    - 1.4.1.1. Mieloma múltiple y plasmocitoma
    - 1.4.1.2. Linfoma
  - 1.4.2. Estadaje oncológico y quirúrgico
  - 1.4.3. Tumores malignos de bajo grado y de alto grado
  - 1.4.4. Tratamiento quirúrgico por vía posterior. Técnica de la resección en bloque de tumores toracolumbares y cervicales. Resecciones de tumores sacros
  - 1.4.5. Radioterapia en los tumores malignos. Indicaciones y resultados
  - 1.4.6. Resultados y complicaciones de la cirugía





- 1.5. Metástasis vertebrales
  - 1.5.1. Fisiopatología de las metástasis vertebrales y manejo oncológico del paciente
  - 1.5.2. Principales tumores metastásicos en columna vertebral
    - 1.5.2.1. Pulmón, mama, genitourinario, gastrointestinales, etc.
    - 1.5.2.2. Escalas de valoración y pronóstico
    - 1.5.2.3. Manejo oncológico. Radioterapia. Indicaciones y resultados
    - 1.5.2.4. Manejo del dolor en pacientes con Metástasis Vertebrales
- 1.6. Manejo quirúrgico de las Metástasis
  - 1.6.1. Aplicación del protocolo de tratamiento. Indicaciones de Cirugía de las metástasis vertebrales
  - 1.6.2. Tratamiento percutáneo. Vertebroplastia y cifoplastia
  - 1.6.3. Tratamiento paliativo versus radical en metástasis vertebrales
  - 1.6.4. Complicaciones de la cirugía y cuidado médico. ¿Cómo anticiparse y manejarlas?

## Módulo 2. Avances en el tratamiento de las fracturas vertebrales

- 2.1. Traumatismos de la columna toracolumbar y del sacro
  - 2.1.1. Imágenes en las fracturas toracolumbares y sacro
    - 2.1.1.1. Utilización de la clasificación AO
    - 2.1.1.2. Selección de las imágenes más apropiadas para identificar traumatismos mayores o menores
    - 2.1.1.3. Manejo y uso de las imágenes radiológicas
    - 2.1.1.4. Definir las indicaciones del uso apropiado del TAC o RMN
    - 2.1.1.5. Reconocer las circunstancias especiales que comprometen la función de la médula espinal
  - 2.1.2. Traumatismos de la Columna toracolumbar; Clasificación y Manejo
    - 2.1.2.1. Reconocer los signos y síntomas de las fracturas toracolumbares
    - 2.1.2.2. Diferenciar entre las clasificaciones de Denis, AO y TLICS
    - 2.1.2.3. Explicar el papel de los ligamentos en la Fracturas Estallido (Burst Fracture)
    - 2.1.2.4. Evaluar las distintas técnicas quirúrgicas: vía anterior incluyendo técnicas MIS o vías posteriores incluyendo técnica MIS o ambos abordajes



- 2.1.3. Fracturas del sacro: Clasificación y Tratamiento
  - 2.1.3.1. Descripción de aspectos anatómicos importantes
  - 2.1.3.2. Diferenciar los distintos tipos de fracturas Sacras
  - 2.1.3.3. Uso de la Clasificación AO
  - 2.1.3.4. Reconocer los signos y síntomas de las fracturas sacras
  - 2.1.3.5. Comparar tratamiento quirúrgico o conservador
  - 2.1.3.6. Evaluar las opciones quirúrgicas correctas
- 2.2. Técnicas de cementación vía MIS
  - 2.2.1. Explicación de los pasos para realizar una técnica de cementoplastia, incluyendo una correcta posición del paciente
  - 2.2.2. Posicionamiento correcto del fluoroscopio
  - 2.2.3. Colocación de las agujas de Jamshidi y su cambio por la cánula de trabajo
  - 2.2.4. Fijación con tornillos cementados vía MIS. Indicaciones
  - 2.2.5. Explicación de los pasos para realizar una técnica de fijación con tornillos pediculares y realizar cementoplastia, incluyendo una correcta posición del paciente
  - 2.2.6. Colocación de las agujas Jamshidi y posterior terraja y colocación de tornillos
  - 2.2.7. Como se realiza la inyección del cemento dentro de las vértebras y sus particularidades
  - 2.2.8. Colocación de barras percutáneas
- 2.3. Fracturas en enfermedades metabólicas de la columna y Fracturas de la Columna Pediátrica
  - 2.3.1. Fracturas en la Espondilitis Anquilosantes (AS): características y tratamiento
    - 2.3.1.1. Etiología de la Espondilitis Anquilosante
    - 2.3.1.2. Determinar el Papel del Cirujano de Columna en la AS
    - 2.3.1.3. Identificar qué tipo de imágenes son necesarias para su diagnóstico y por qué
    - 2.3.1.4. Formular un plan adecuado de tratamiento para las fracturas por AS
    - 2.3.1.5. Anticipar las dificultades en esta población de pacientes
  - 2.3.2. Fracturas Osteoporóticas Vertebrales. Diagnóstico y tratamiento
    - 2.3.2.1. Definir osteoporosis
    - 2.3.2.2. Descripción del tratamiento médico terapéutico de las osteoporosis
    - 2.3.2.3. Conocer el diagnóstico de las fracturas vertebrales osteoporóticas
    - 2.3.2.4. Utilización de la clasificación de la AO para fracturas vertebrales osteoporóticas
    - 2.3.2.5. Evaluar las diferentes alternativas quirúrgicas
    - 2.3.2.6. Reconocer las indicaciones de procedimientos de Cementoplastia de las fracturas vertebrales Osteoporóticas
    - 2.3.2.7. Reconocer las indicaciones de instrumentación de la columna con o sin cementoplastia
  - 2.3.3. Fracturas Columna Pediátrica. Características y Tratamiento
    - 2.3.3.1. Características de las fracturas de la columna cervical y toracolumbar inmadura
    - 2.3.3.2. Definir SCIWORA/SCIWORET
    - 2.3.3.3. Explicar el mecanismo de las lesiones de la columna cervical y apófisis lumbar
    - 2.3.3.4. Determinar el plan adecuado de diagnóstico y tratamiento de las lesiones
- 2.4. Cifosis Postraumática
  - 2.4.1. Prevención y Tratamiento de la Cifosis Postraumática
    - 2.4.1.1. Discusión de las razones de la cifosis postraumática
    - 2.4.1.2. Formular objetivos del tratamiento
    - 2.4.1.3. Explicar cómo restaurar el balance sagital
    - 2.4.1.4. Evaluar las opciones quirúrgicas
    - 2.4.1.5. Justificar el abordaje por un equipo multidisciplinar
- 2.5. Diagnóstico del traumatismo vertebro-medular
  - 2.5.1. Aspectos generales
    - 2.5.1.1. Fracturas vertebrales con compromiso neurológico. Biomecánica. Criterios de estabilidad. Herramientas diagnósticas
    - 2.5.1.2. Diagnóstico diferencial de imagen de la lesión vertebral con compromiso neurológico
    - 2.5.1.3. Evaluación clínica de la lesión medular traumática. Síndromes medulares, escala ASIA
    - 2.5.1.4. Diferenciación con otras lesiones medulares. Determinación de la severidad de la lesión medular. Opciones diagnósticas actuales en la fase aguda





- 2.5.2 Shock Medular y Síndrome de lesión Medular Incompleta (SCI)
  - 2.5.2.1. Fisiopatología de la lesión medular traumática. Diferenciación con otras lesiones medulares
  - 2.5.2.2. Definir los diferentes tipos de lesión Medular Incompleta (SCI)
  - 2.5.2.3. Clasificar la SCI usando la Escala ASIA y razonar su relevancia clínica y quirúrgica. Describir los Síntomas clínicos y fisiopatología de Síndrome Centro-Medular
  - 2.5.2.4. Manejo quirúrgico inicial de la lesión medular traumática: cirugía precoz vs. cirugía diferida
  - 2.5.2.5. Definir por qué no se debe usar la Metilprednisolona en el SCI (NACIS I-III)
  - 2.5.2.6. Tratamiento del dolor neuropático y la espasticidad
  - 2.5.2.7. Tratamiento de la siringomielia postraumática y de la deformidad tardía
  - 2.5.2.8. Rehabilitación del lesionado medular
  - 2.5.2.9. Adaptación inicial a la lesión medular y retorno y participación social
  - 2.5.2.10. Aplicación clínica actual de las terapias de regeneración tisular
- 2.5.3. Manejo inicial de la Lesión Medular traumática
  - 2.5.3.1. Inmovilización y transporte del paciente crítico con lesión medular traumática
  - 2.5.3.2. Timing y manejo médico inicial de la lesión medular traumática. Vigencia del protocolo NASCIS. Importancia de las unidades específicas
  - 2.5.3.3. Variabilidad del tratamiento quirúrgico de la lesión medular en España
- 2.5.4. Manejo Quirúrgico del traumatismo Vértebro-Medular
  - 2.5.4.1. Tratamiento quirúrgico de las fracturas inestables de C1-C2
  - 2.5.4.2. Tratamiento de las fracturas toracolumbares con compromiso neurológico
  - 2.5.4.3. Ventajas de la vía anterior
  - 2.5.4.4. Ventajas de la vía posterior
- 2.5.5. Manejo quirúrgico en situaciones especiales
  - 2.5.5.1. Lesión medular pediátrica. SCIWORA. Diagnóstico y tratamiento
  - 2.5.5.2. Lesión neurológica traumática en pacientes con mielopatía cervical
  - 2.5.5.3. Fracturas inestables en pacientes con espondilitis anquilopoyética
  - 2.5.5.4. Fracturas con lesión neurológica en el paciente con osteoporosis
  - 2.5.5.5. Historia natural del lesionado medular. Complicaciones. Factores pronósticos
  - 2.5.5.6. Manejo de la osificación heterotópica. Manejo de las úlceras por presión

### Módulo 3. Avances en cirugía mínimamente invasiva

- 3.1. Columna Cervical
  - 3.1.1. Técnicas de Cirugía Mínimamente Invasiva para el tratamiento de la hernia discal cervical
  - 3.1.2. Foraminotomía cervical posterior
  - 3.1.3. Reemplazo del disco intervertebral por cirugía Mínimamente invasiva
  - 3.1.4. Fijación Cervical posterior por Cirugía Mínimamente invasiva
  - 3.1.5. Fijación de las fracturas Odontoides por Cirugía Mínimamente invasiva
  - 3.1.6. D-TRAX
- 3.2. Columna Torácica y Lumbar
  - 3.2.1. Técnicas de cirugía mínimamente invasiva para el tratamiento de la hernia discal torácica
  - 3.2.2. Técnicas endoscópicas en el manejo de la hernia discal lumbar
  - 3.2.3. Abordaje extraforaminal lateral
  - 3.2.4. Abordaje translaminar
  - 3.2.5. Abordaje transforaminal
  - 3.2.6. Tecnología de reemplazo del núcleo pulposo
  - 3.2.7. Técnicas de fusión de las facetas articulares translaminares con tornillo y otros dispositivos
  - 3.2.8. Descompresión microquirúrgica de las estenosis de canal centrales y laterales
  - 3.2.9. Colocación de tornillos pediculares por cirugía mínimamente invasiva
  - 3.2.10. Técnicas de fusión por abordaje posterior. TLIF mínimamente invasivo. Ventajas e inconvenientes
  - 3.2.11. ALIF laparoscópico
  - 3.2.12. Abordajes laterales para artrodesis intersomática XLIF. Anatomía técnica y resultados
  - 3.2.13. Fusión articulaciones sacroilíacas acceso percutáneo
- 3.3. Cirugía Mínimamente Invasiva en las deformidades
  - 3.3.1. ¿Cuáles son los límites de la cirugía mínimamente invasiva en la corrección de las deformidades? Indicaciones
  - 3.3.2. Realineamiento de la columna anterior
  - 3.3.3. Técnicas de corrección por vía posterior
  - 3.3.4. Fijación percutánea posterior. Técnicas de reducción
  - 3.3.5. Técnica de Fijación temporal

- 3.3.6. Indicaciones de técnicas mínimamente invasivas en cirugía de revisión
- 3.3.7. Ventajas e inconvenientes de técnicas mínimamente invasivas en cirugía de revisión
- 3.3.8. Complicaciones en abordajes anteriores y cómo evitarlas
- 3.3.9. Complicaciones en abordajes posteriores y cómo evitarlas
- 3.4. Dispositivos Interespinosos e interlaminares
  - 3.4.1. Técnicas de estabilización dinámica percutánea con implantes interespinosos
  - 3.4.2. Consideraciones técnicas y anatómicas de la colocación de los implantes interespinosos
  - 3.4.3. Avances en dispositivos
- 3.5. Técnicas de Tratamiento del Dolor por Cirugía Mínimamente invasiva
  - 3.5.1. Neurotomía por radiofrecuencia de las facetas articulares lumbares
  - 3.5.2. Electroestimulación medula espinal para el dolor crónico
  - 3.5.3. Epiduroscopia
- 3.6. Tratamiento de fracturas por Técnicas Mínimamente Invasivas
  - 3.6.1. Papel de la vertebroplastia y sus complicaciones
  - 3.6.2. Papel de la cifoplastia y sus complicaciones
  - 3.6.3. Otras técnicas de tratamiento percutáneo de fracturas vertebrales osteoporóticas por compresión

### Módulo 4. Cirugía vertebral en la edad avanzada

- 4.1. Aspectos generales de la columna de edad avanzada
  - 4.1.1. Aspectos médicos para tener en cuenta en el paciente de edad avanzada que va a ser intervenido de raquis
  - 4.1.2. Aspectos anestésicos que interesa conocer en el paciente de edad avanzada que va a ser intervenido de raquis
- 4.2. Manejo de fracturas vertebrales en pacientes de edad avanzada
  - 4.2.1. Tratamiento conservador de las fracturas en el anciano
  - 4.2.2. Fracturas de odontoides en paciente anciano: resultados funcional y de calidad de vida de los pacientes con y sin cirugía
  - 4.2.3. Fracturas en pacientes ancianos con Espondilitis Anquilopoyética
  - 4.2.4. Calidad de vida en pacientes ancianos con fracturas

- 4.2.5. Tratamiento quirúrgico de las fracturas osteoporóticas por compresión, en el anciano
  - 4.2.5.1. Papel de la vertebroplastia
  - 4.2.5.2. Papel cifoplastia
  - 4.2.5.3. Papel osteoplastia estructural
  - 4.2.5.4. Vesselplastia
  - 4.2.5.5. Uso de Biológicos
- 4.3. Tratamiento conservador dolor columna en ancianos
  - 4.3.1. La rehabilitación en el paciente anciano
  - 4.3.2. Terapias alternativas. Yoga, Acupuntura. Aquagym, Pilates
  - 4.3.3. Uso de inyecciones espinales en el dolor de columna
  - 4.3.4. Uso de medicación oral. Aines, mórficos. En el dolor lumbar del anciano
- 4.4. Tratamiento de los tumores en pacientes de edad avanzada
  - 4.4.1. Tratamiento de las metástasis óseas en columna del paciente anciano
  - 4.4.2. Abordajes mínimamente invasivos
- 4.5. Aspectos quirúrgicos de la escoliosis en pacientes de edad avanzada
  - 4.5.1. El perfil sagital en mayores de 65 años: características y análisis radiográfico
  - 4.5.2. Evaluación clínica del plano sagital: ¿Cómo integrar el balance sagital en la práctica clínica?
  - 4.5.3. Escoliosis en el paciente de edad avanzada: Prevalencia. Fisiopatología. Clasificación. Indicaciones y objetivos de la cirugía
  - 4.5.4. Niveles de fusión en la escoliosis de la edad avanzada. Instrumentación vertebral
  - 4.5.5. Doble abordaje versus todo posterior en la escoliosis en la edad avanzada
  - 4.5.6. Osteotomías vertebrales. ¿Cómo elegir el método correcto de abordaje quirúrgico?
- 4.6. Complicaciones quirúrgicas específicas en el paciente de edad avanzada
  - 4.6.1. Desequilibrio coronal y sagital. Flat-back. Prevención. Tratamiento
  - 4.6.2. Pseudoartrosis e infección tras cirugía de deformidad en el paciente de edad avanzada
  - 4.6.3. Síndrome del disco/segmento adyacente (proximal y distal)
  - 4.6.4. Complicaciones quirúrgicas. ¿Cómo minimizar las complicaciones postoperatorias, quién está en riesgo y cuál es el riesgo?
  - 4.6.5. Cifosis de la unión proximal y deformidad progresiva. ¿Cómo minimizarla y manejarla?

- 4.7. Otras patologías Degenerativas
  - 4.7.1. Mielopatía cervical en el anciano
  - 4.7.2. Cifosis degenerativa: influencia de las fracturas osteoporóticas
  - 4.7.3. Estenosis y espondilolistesis degenerativas lumbares
  - 4.7.4. Compresión medular toracolumbar en el anciano
  - 4.7.5. Cirugía mínimamente invasiva en mayores de 65 años



*Esta será una capacitación clave para avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

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 empleamos el Método del Caso

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

*Con TECH podrás experimentar 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 del médico.

“

*¿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 tomaran 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 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.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional 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 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. 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 curso, 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 quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. 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, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### 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 Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral 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 Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral** 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**.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Experto Universitario en Avances en el Manejo de los Tumores y Traumatismos en la Columna Vertebral**

ECTS: 21

N.º Horas Oficiales: 525 h.



\*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.



## Experto Universitario

Avances en el Manejo  
de los Tumores y  
Traumatismos en la  
Columna Vertebral

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 21 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

Avances en el Manejo  
de los Tumores y Traumatismos  
en la Columna Vertebral

