

# Curso Universitario

## Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB

Avalado por la NBA





## Curso Universitario Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB

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

Acceso web: [www.techtitute.com/fisioterapia/curso-universitario/efectos-fisiologicos-terapeuticos-tohb](http://www.techtitute.com/fisioterapia/curso-universitario/efectos-fisiologicos-terapeuticos-tohb)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01 Presentación

El uso de la Terapia de Oxigenación Hiperbárica ha demostrado sus resultados en múltiples contextos. Su acción beneficiosa se puede aplicar a un amplio rango de dolencias y patologías. Conocer los Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB le abrirá nuevas vías de trabajo y abordaje de gran interés para el profesional de la fisioterapia.





“

*Conoce todos los efectos terapéuticos que el TOHB ofrece a los pacientes desde la intervención fisioterapéutica y da un salto hacia la mayor calidad”*

El conocimiento en detalle de los efectos fisiológicos terapéuticos obtenidos a partir de la generación de hiperoxia permitirá al alumno desarrollar el sentido crítico para comprender los mecanismos de acción en las diferentes aplicaciones clínicas comprobadas y potenciales. Para ello, los efectos fisiológicos terapéuticos son explicados de manera detallada a través de documentos, videos y ejercicios de aplicaciones en diferentes patologías.

Cada caso en particular será beneficiado por diferentes efectos bioquímicos que se desencadenan a partir del aumento transitorio de las especies reactivas de oxígeno durante la sesión del TOHB.

Para ello, en la primera parte del Curso Universitario se presenta la acción del oxígeno hiperbárico en la reactivación mitocondrial, y se realiza una revisión de la importancia de revertir la disfunción mitocondrial en la prevención y tratamiento de diferentes patologías. Así, se detallan los efectos fisiológicos descritos más relevantes: vasoconstricción, angiogénesis, síntesis de colágeno, osteogénesis, neuroprotección, regeneración axonal periférica, efecto bactericida, efecto antiinflamatorio y antioxidante. También se facilita bibliografía para el que desee profundizar algún efecto en particular, y documentos elaborados de revisión de los mismos en español.

Por otro lado, se presenta el concepto de hiperoxia relativa, efecto logrado con la oxigenación normobárica y que se considera que podría lograrse con el tratamiento de oxigenación hiperbárica a presiones bajas.

La comprensión e interpretación de este Curso Universitario es fundamental para poder realizar la evaluación del efecto probable logrado en diferentes casos clínicos.

Este **Curso Universitario en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina Hiperbárica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Las novedades sobre Medicina Hiperbárica en el campo de la fisioterapia
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Medicina Hiperbárica
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*No dejes pasar la oportunidad de estudiar en la mayor universidad online privada de habla hispana”*

“

*Este Curso 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 Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB, obtendrás un título por TECH Universidad Tecnológica”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina Hiperbárica, 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 un aprendizaje inmersivo programado 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 programa. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB y con gran experiencia.

*Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este Curso 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 Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB está orientado a capacitar en los fundamentos y aplicaciones del tratamiento de oxigenación hiperbárica y exponer la evidencia científica en las diferentes especialidades en el campo de la salud.







“

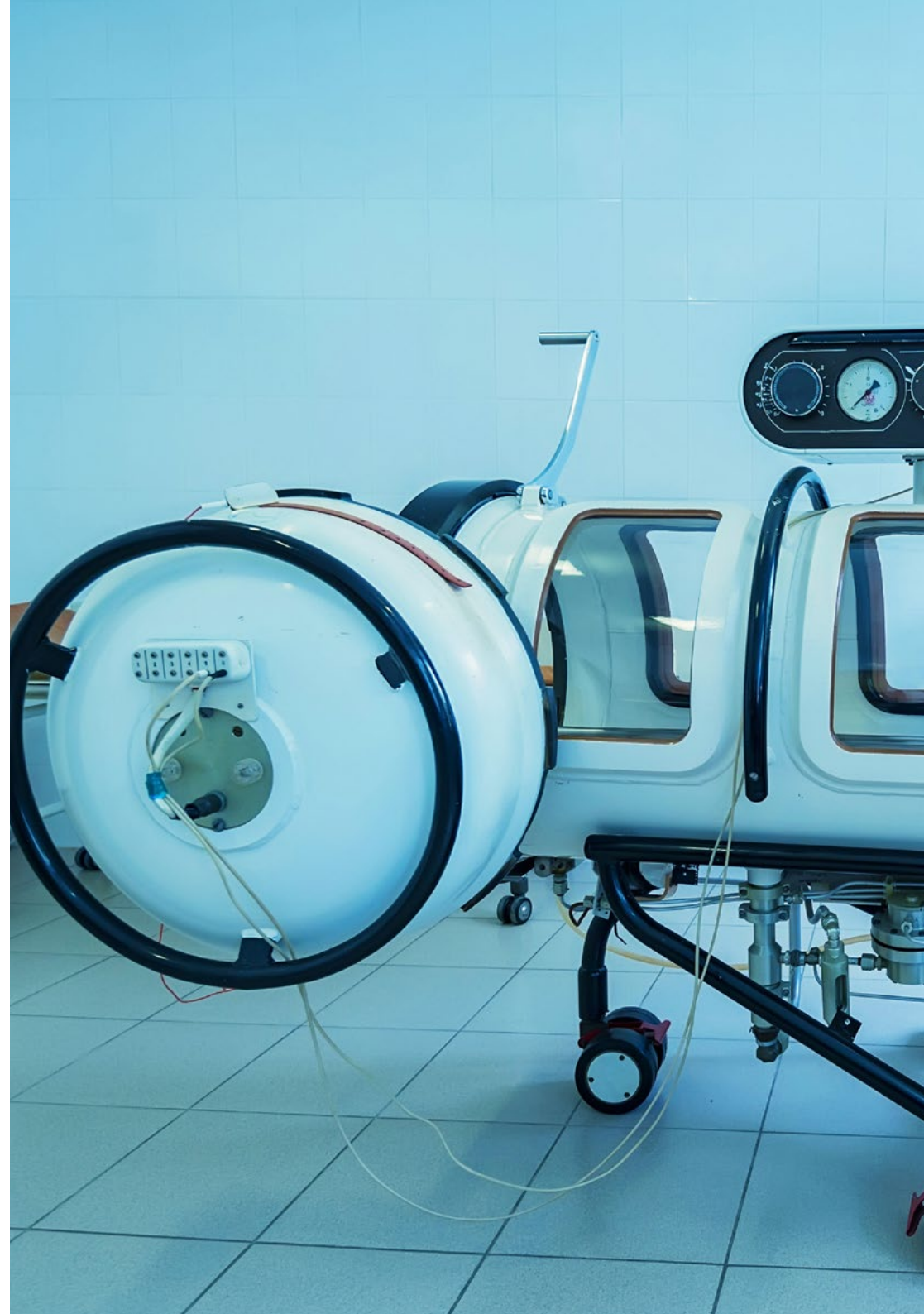
*Aprende cómo sacar todo el partido al TOBH en la intervención en fisioterapia”*

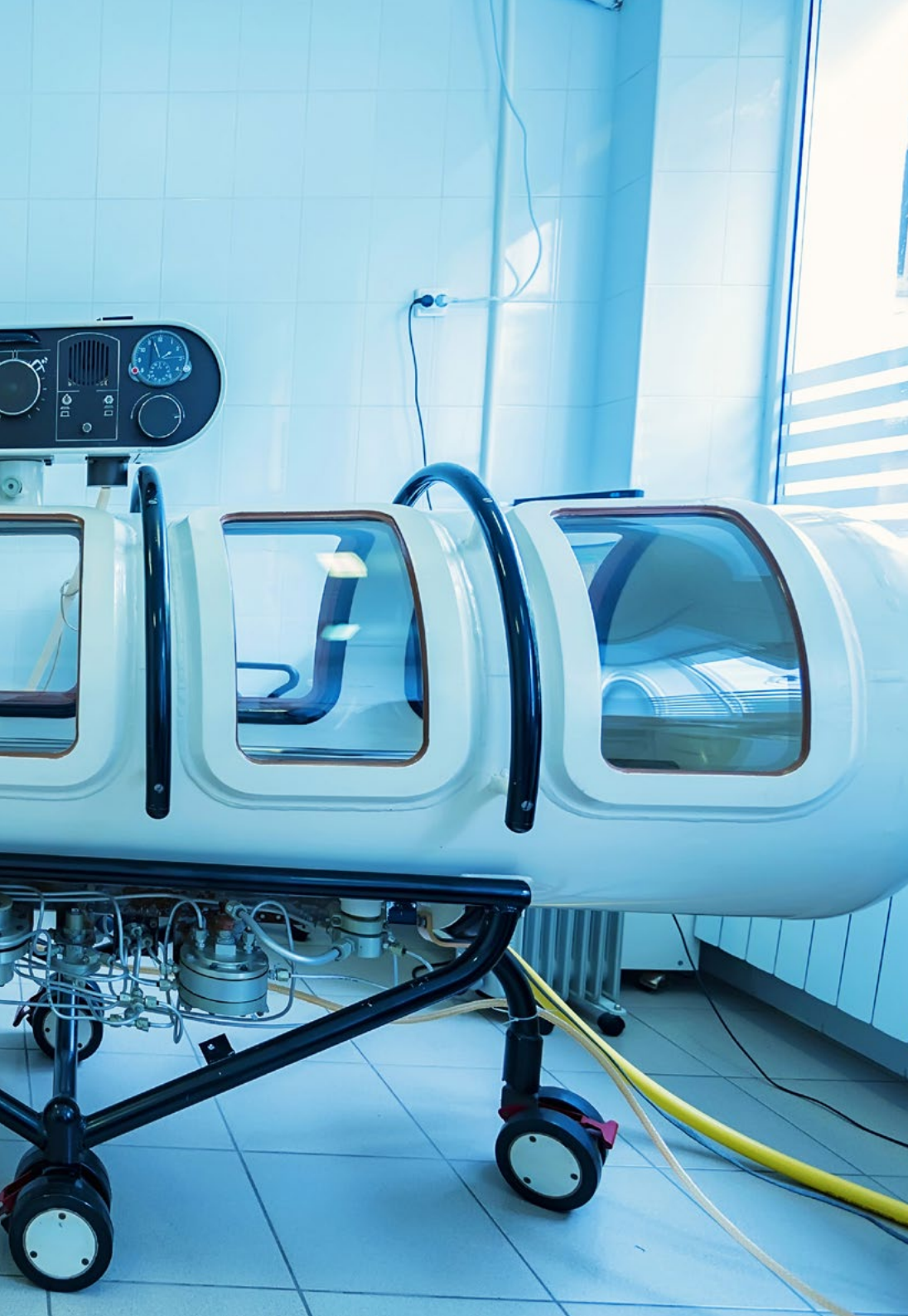


## Objetivos generales

---

- Difundir la utilidad del tratamiento de oxigenación hiperbárica en diferentes especialidades médicas
- Capacitar a los profesionales de la salud en los fundamentos, mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones y aplicaciones del oxígeno hiperbárico
- Difundir el grado de evidencia publicada y las recomendaciones e indicaciones de las diferentes sociedades científicas relacionadas a la Medicina Hiperbárica
- Fomentar en el reconocimiento de las potenciales aplicaciones del oxígeno hiperbárico en diferentes casos clínicos y de los beneficios que se pudieran lograr con el tratamiento, así como la realización de la indicación y detección de las contraindicaciones





## Objetivos específicos

---

- ◆ Capacitar en los efectos de la hiperoxia a nivel mitocondrial y en los beneficios fisiológicos que desencadena la misma
- ◆ Describir la importancia de la reactivación mitocondrial con TOHB y su potencial efecto en diferentes patologías relacionadas con disfunción mitocondrial
- ◆ Presentar los efectos fisiológicos que se desencadenan con TOHB y la producción de especies reactivas de oxígeno
- ◆ Relacionar estos efectos fisiológicos con diferentes indicaciones de TOHB
- ◆ Capacitar en el análisis de diferentes casos clínicos que puedan resultar beneficiados con los efectos terapéuticos de TOHB



*Actualiza tus conocimientos a través del programa en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB"*

# 03

## Dirección del curso

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



“

*Contamos con un excelente equipo de especialistas en el ámbito de la Medicina Hiperbárica que te ayudará a capacitarte en este campo”*

## Dirección



### **Dra. Cannellotto, Mariana**

- ♦ Directora Médica de la red de centros de medicina hiperbárica BioBarica Argentina
- ♦ Vicepresidenta de la AAMHEI
- ♦ Especialista en Medicina Clínica
- ♦ Especialista en Medicina Hiperbárica, Facultad de Medicina



### **Dra. Jordá Vargas, Liliana**

- ♦ Directora Científica de la Asociación Argentina-Española de Medicina Hiperbárica e Investigación (AAMHEI y AEMHEI)
- ♦ Directora Científica-BioBarica Clinical Research. Red Internacional de centros de Medicina Hiperbárica BioBarica
- ♦ Licenciada en Bioquímica. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- ♦ Especialista en Microbiología
- ♦ Jefe Microbiología CRAI Norte, Cucaiba, Argentina



## Profesores

### Dr. Verdini, Fabrizio

- ◆ Relaciones Institucionales en AAMHEI
- ◆ Médico Clínico
- ◆ Diplomatura en Gerencia de Salud Pública
- ◆ Maestría en Gerencia Sanitaria

### Dr. Ramallo, Rubén Leonardo

- ◆ Director de la Comisión de Clínica Médica AAMHEI
- ◆ Especialista en Medicina Interna. Residencia en Medicina Interna, Hospital Córdoba
- ◆ Médico cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina
- ◆ Maestría en Psicoimmunoneuroendocrinología. Universidad Favaloro

### Dra. Emilia Fraga, Pilar María

- ◆ Docente FINES
- ◆ Asistente pedagógica de AAMHEI

# 04

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Medicina Hiperbárica, 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 hiperbárica.



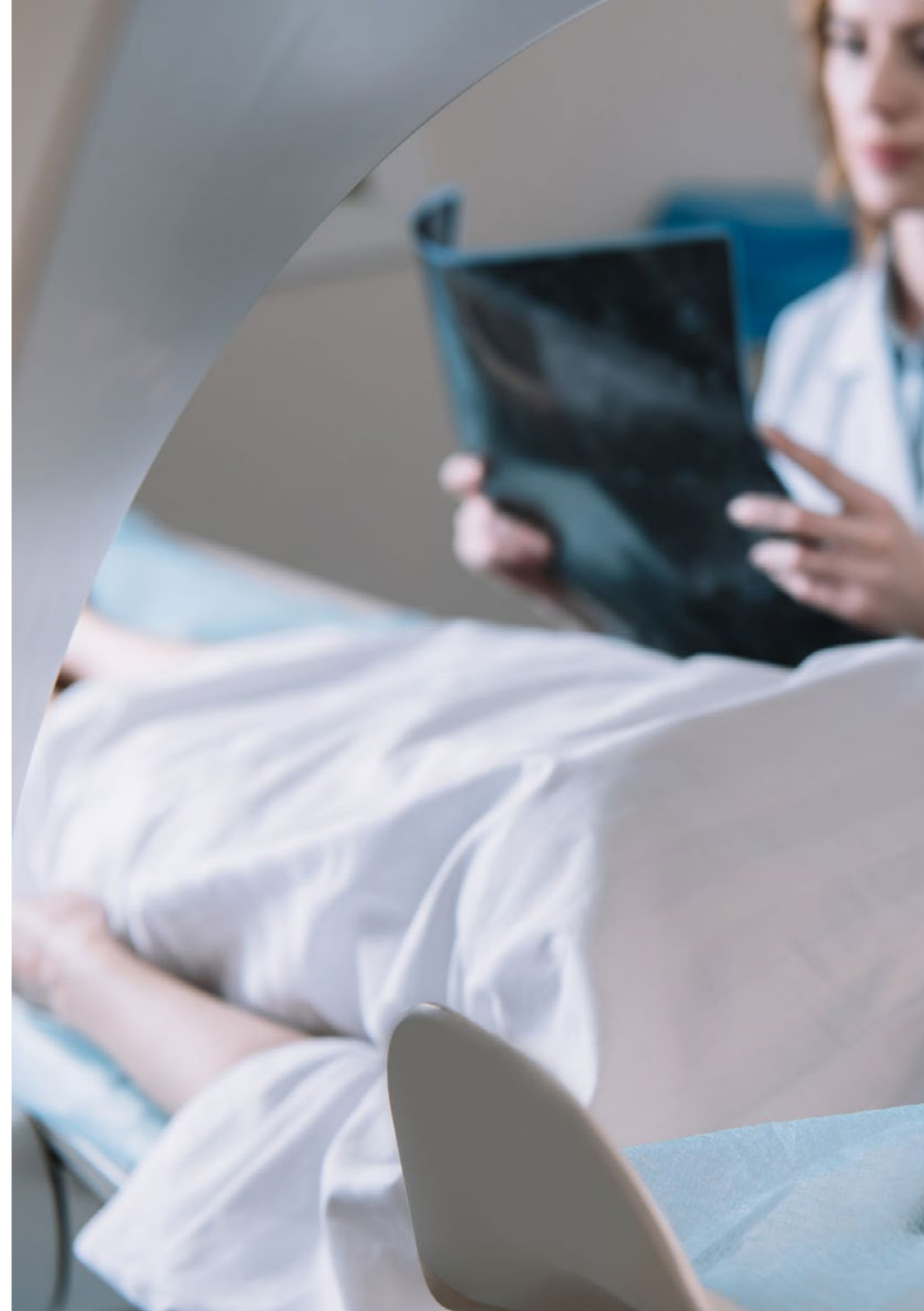


“

*Este Curso Universitario en Efectos Fisiológicos  
Terapéuticos del TOHB contiene el programa  
científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB

- 1.1. Introducción a los efectos fisiológicos terapéuticos
- 1.2. Vasoconstricción
  - 1.2.1. Efecto Robin Hood
  - 1.2.2. Efecto del TOHB en presión arterial y frecuencia cardíaca
- 1.3. Las células madre y el oxígeno
  - 1.3.1. Liberación de células madre con TOHB
  - 1.3.2. Importancia de las células madre en la cicatrización de heridas
  - 1.3.3. El oxígeno en la diferenciación de células madre
- 1.4. El oxígeno en la síntesis de colágeno
  - 1.4.1. Síntesis y tipos de colágeno
  - 1.4.2. El oxígeno en la síntesis y maduración del colágeno
  - 1.4.3. TOHB y el colágeno en cicatrización
- 1.5. Angiogénesis y vasculogénesis
  - 1.5.1. Angiogénesis degenerativa y oxígeno hiperbárico
- 1.6. Osteogénesis
  - 1.6.1. TOHB y osteogénesis y resorción ósea
- 1.7. Función mitocondrial, inflamación y estrés oxidativo
  - 1.7.1. Disfunción mitocondrial en la patogenia de diferentes patologías
  - 1.7.2. TOHB y función mitocondrial
- 1.8. El estrés oxidativo y el oxígeno hiperbárico
  - 1.8.1. El estrés oxidativo en diferentes patologías
  - 1.8.2. El efecto antioxidante del oxígeno hiperbárico
- 1.9. Efecto antiinflamatorio del oxígeno hiperbárico
  - 1.9.1. El oxígeno hiperbárico e inflamación
- 1.10. Efecto antimicrobiano del oxígeno hiperbárico
  - 1.10.1. Efecto bactericida del oxígeno
  - 1.10.2. El oxígeno hiperbárico y *Biofilm*
  - 1.10.3. El oxígeno hiperbárico y la respuesta inmune
- 1.11. El oxígeno y la función neuronal
  - 1.11.1. El oxígeno y la regeneración axonal periférica
  - 1.11.2. Oxígeno y neuroplasticidad





“

*Esta especialización te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda compaginando tu estudio con tu actividad profesional y personal”*

# 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 fisioterapeutas/kinesiólogos 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 de la fisioterapia.

“

*¿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 fisioterapeutas/kinesiólogos 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 fisioterapeuta/kinesiólogo 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 fisioterapeuta/kinesiólogo 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 65.000 fisioterapeutas/kinesiólogos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga manual/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 capacitación, 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 nuestro sistema de aprendizaje 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 fisioterapia en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas y los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos de fisioterapia/ kinesiólogía. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

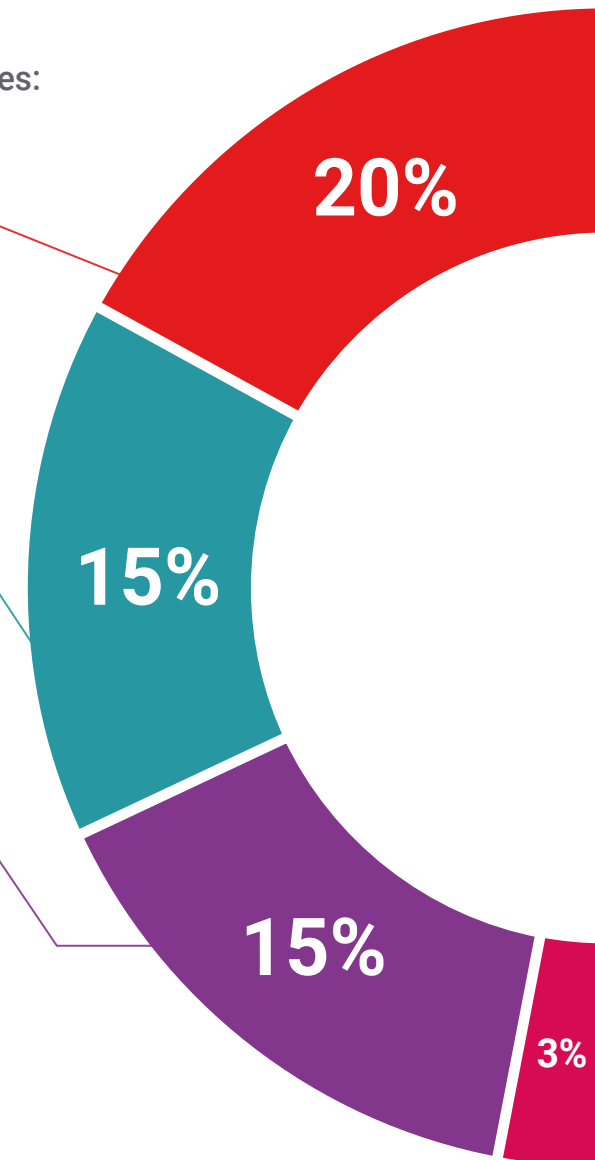
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

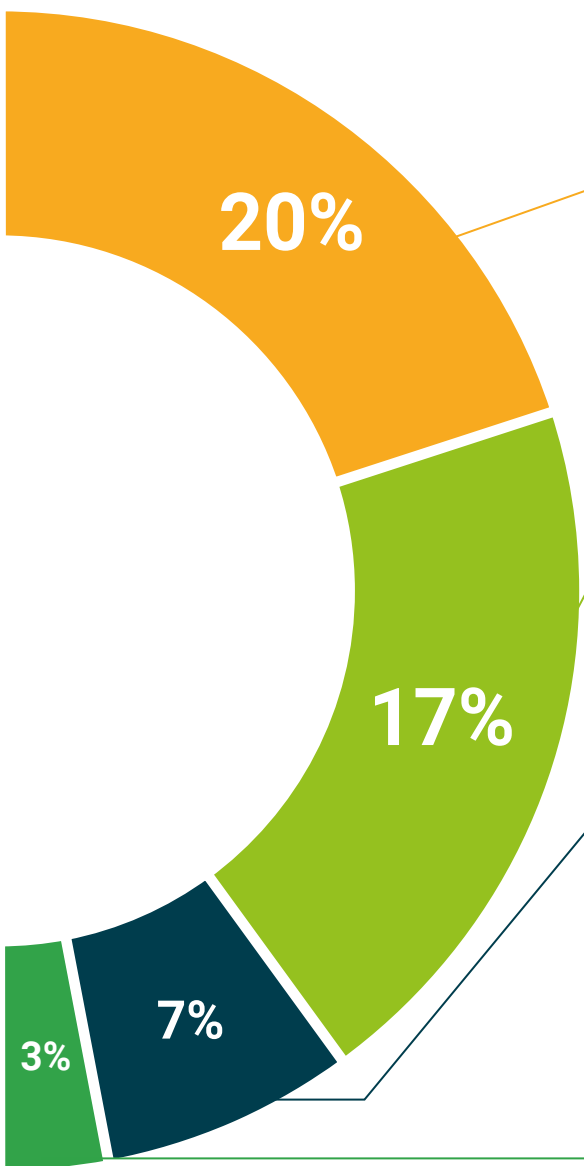
Este sistema exclusivo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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 Curso Universitario en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB** 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 **Curso 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: **Curso Universitario en Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB**

ECTS: 6

N.º Horas Oficiales: 150 h.

Avalado por la NBA



\*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.



**Curso Universitario**  
Efectos Fisiológicos  
Terapéuticos del TOHB

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

# Curso Universitario

## Efectos Fisiológicos Terapéuticos del TOHB

Avalado por la NBA

