

# Curso

## Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB

Reconhecido pela NBA





## Curso

# Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB

Modalidade: Online

Duração: 6 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 150 horas h.

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/ciencias-do-esporte/curso/efeitos-fisiologicos-terapeuticos-ohb](http://www.techtute.com/br/ciencias-do-esporte/curso/efeitos-fisiologicos-terapeuticos-ohb)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

A ação benéfica da OHB pode ser aplicada a uma ampla variedade de doenças e patologias. Na Medicina Esportiva, esta ação terapêutica se torna um valioso aliado no tratamento e intervenção de lesões e/ou patologias originadas na atividade física. Uma compreensão dos efeitos fisiológicos da OHB abrirá novos caminhos de trabalho para o estudante e lhes proporcionará o conjunto ideal de competências para começar a colocar em prática os benefícios da Medicina Hiperbárica em sua prática diária. Desta forma, você se tornará um profissional muito mais competente na ciência do esporte, preparado para atuar em vários campos.





“

*Esta é uma oportunidade de capacitação do mais alto nível e qualidade que irá lhe posicionar como um profissional de prestígio”*

O conhecimento detalhado dos efeitos fisiológicos terapêuticos obtidos da geração de hiperóxia permitirá ao estudante desenvolver o senso crítico para compreender os mecanismos de ação nas diferentes aplicações clínicas comprovadas e potenciais. Para este fim, os efeitos fisiológicos terapêuticos são explicados em detalhes através de documentos, vídeos e exercícios de aplicação para diferentes patologias.

Cada caso individual se beneficiará de diferentes efeitos bioquímicos que são desencadeados pelo aumento transitório das espécies reativas de oxigênio durante a sessão de OHB.

A primeira parte do Curso apresenta a ação do oxigênio hiperbárico na reativação mitocondrial, e revisa a importância de reverter a disfunção mitocondrial na prevenção e tratamento de diferentes patologias. Os efeitos fisiológicos mais relevantes descritos são: vasoconstrição, angiogênese, síntese de colágeno, osteogênese, neuroproteção, regeneração periférica axonal, efeito bactericida, efeito antiinflamatório e efeito antioxidante. Também é fornecida uma bibliografia para aqueles estudantes que desejam estudar um efeito particular com maior profundidade, bem como documentos de revisão do tema.

Por outro lado, é apresentado o conceito de hiperóxia relativa, um efeito alcançado com a Oxigenação Normobárica e que se considera que poderia ser alcançado com o tratamento de Oxigenação Hiperbárica a baixas pressões.

A compreensão e interpretação deste curso é fundamental para ser capaz de que o aluno possa avaliar o efeito provável alcançado em diferentes casos que se apresente.

Este **Curso de Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB** conta com o programa científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Medicina Hiperbárica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ As novidades sobre Medicina Hiperbárica.
- ♦ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser usado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Ênfase especial nas metodologias inovadoras da Medicina Hiperbárica.
- ♦ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos individuais de reflexão
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



*Não perca a oportunidade de estudar na maior universidade privada online”*

“

*Este curso é o melhor investimento que você pode fazer na escolha de um programa de capacitação por duas razões: além de atualizar seus conhecimentos em Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB, você obterá um certificado de Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”*

O corpo docente deste curso é formado , por profissionais da área de Medicina Hiperbárica que transferem a experiência do seu trabalho para este programa, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas de referência e universidades de prestígio.

Seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma atualização de conhecimento imersiva programada para capacitar em situações reais.

O programa está baseado na Aprendizagem Baseada em Problemas, no qual o especialistas deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que abordarem durante o curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e com ampla experiência em Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB.

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá estudar de uma forma contextual para facilitar seu aprendizado.*

*Este curso 100% online lhe permitirá conciliar seus estudos com seu trabalho enquanto amplia conhecimentos nesta área.*



# 02

## Objetivos

O principal objetivo da TECH na concepção e preparação de seus cursos de capacitação é construir pontes que ajudem os profissionais a se posicionarem na vanguarda do setor. Neste sentido, o Curso de Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB visa capacitar o aluno nos fundamentos e aplicações do tratamento da oxigenação hiperbárica, especialmente nos casos onde a lesão ou patologia tem sua origem na atividade física. Assim, com um conhecimento profundo de sua aplicação e metodologia, o profissional esportivo poderá aplicar este tipo de tratamento em sua prática diária, melhorando consideravelmente suas competências e habilidades nesta área.





“

*Você contará com um corpo docente de qualidade cujo objetivo é lhe oferecer a excelência”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Divulgar a utilidade do tratamento de oxigenação hiperbárica em diferentes especialidades médicas
- ♦ Capacitar os profissionais do esporte nos fundamentos, mecanismos de ação, indicações, contraindicações e aplicações de oxigênio hiperbárico
- ♦ Divulgar o grau de evidência publicada e as recomendações e indicações das diferentes sociedades científicas relacionadas com a Medicina Hiperbárica
- ♦ Incentivar o reconhecimento das potenciais aplicações de oxigênio hiperbárico em diferentes casos clínicos e os benefícios que poderiam ser alcançados com o tratamento, bem como a realização da indicação e detecção das contraindicações





## Objetivos específicos

---

- Capacitação sobre os efeitos da hiperóxia a nível mitocondrial e os benefícios fisiológicos desencadeados por ela
- Descrever a importância da reativação mitocondrial com OHB e seu efeito potencial sobre diferentes patologias relacionadas à disfunção mitocondrial
- Apresentar os efeitos fisiológicos desencadeados pela OHB e a produção de espécies reativas de oxigênio
- Relacionar estes efeitos fisiológicos com diferentes indicações para a OHB
- Formar na análise de diferentes casos clínicos que possam se beneficiar dos efeitos terapêuticos da OHB



*Atualize seus conhecimentos através deste programa de estudos sobre Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB”*

# 03

## Direção do curso

O corpo docente do programa conta com especialistas de referência em Medicina Hiperbárica e Esporte, que depositaram nesta capacitação toda a experiência do seu trabalho. Tudo isso, com o objetivo de ensinar aos estudantes a colocar em prática a Terapia Hiperbárica como um meio de oferecer soluções para patologias e lesões resultantes do esporte e da atividade física. Da mesma forma, profissionais de outras áreas especializadas trabalharam na concepção da capacitação, completando o curso de uma forma interdisciplinar e única. Com esta equipe de profissionais será possível adquirir o conhecimento transversal ideal para poder aplicar a este tipo de tratamento em diferentes cenários.



“

*Os melhores professores e o melhor programa de estudos reunidos em uma capacitação única. Não deixe escapar esta oportunidade”*

## Diretor Internacional Convidado

O Dr. Peter Lindholm é uma autoridade em Medicina Hiperbárica e no tratamento de Patologias Respiratórias. Suas pesquisas têm se concentrado na Fisiopatologia do Mergulho com Ar Comprimido, explorando temas como Hipóxia e perda de consciência.

Especificamente, ele analisou profundamente os efeitos da condição médica conhecida como “Lungsqueeze”, comum em mergulhadores. Entre suas contribuições mais importantes nessa área está uma revisão detalhada de como a respiração glossofaríngea pode expandir a capacidade pulmonar além dos limites normais. Além disso, ele descreveu a primeira série de casos relacionando a insuflação glossofaríngea com embolia gasosa cerebral.

Ao mesmo tempo, ele foi pioneiro ao propor o termo “Tracheal Squeeze” como uma alternativa ao edema pulmonar em mergulhadores que sangram após mergulhos profundos. Além disso, o especialista demonstrou que exercício e jejum antes de mergulhos aumentam o risco de perda de consciência, semelhante à hiperventilação. Ele desenvolveu um método inovador para utilizar a ressonância magnética no diagnóstico de embolia pulmonar e também explorou novas técnicas para medir terapia com oxigênio hiperbárico.

Além disso, o Dr. Lindholm atua como Diretor da Cátedra Endowed Gurnee de Pesquisa em Medicina Hiperbárica e Mergulho no Departamento de Medicina de Emergência da Universidade da Califórnia, San Diego, Estados Unidos. Este renomado especialista também passou vários anos no Hospital Universitário Karolinska, onde ocupou o cargo de Diretor de Radiologia Torácica. Ele possui uma vasta experiência no diagnóstico por imagem clínica baseada em radiologia, tendo inclusive ministrado conferências sobre o assunto no prestigioso Instituto Karolinska, na Suécia. Além disso, ele é um participante frequente em conferências internacionais e possui numerosas publicações científicas.



## Dr. Lindholm, Peter

---

- ♦ Diretor da Cátedra de Medicina Hiperbárica e Mergulho na Universidade da Califórnia, San Diego, EUA.
- ♦ Diretor de Radiologia Torácica no Hospital Universitário Karolinska.
- ♦ Professor de Fisiologia e Farmacologia no Instituto Karolinska, Suécia.
- ♦ Revisor de publicações científicas internacionais como American Journal of Physiology e JAMA.
- ♦ Residência Médica em Radiologia no Hospital Universitário Karolinska.
- ♦ Doutor em Ciências e Fisiologia pelo Instituto Karolinska, Suécia.

“

*Graças à TECH você será capaz de aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Direção



### Dra. Mariana Cannellotto

- ♦ Diretora Médica da rede de centros de Medicina Hiperbárica BioBarica Argentina
- ♦ Vice-Presidente da AAMHEI
- ♦ Especialista em Medicina Clínica
- ♦ Especialista em Medicina Hiperbárica, Faculdade de Medicina



### Dra. Liliana Jordá Vargas

- ♦ Diretora Científica da Associação Argentino-Espanhola de Medicina Hiperbárica e Pesquisa (AAMHEI e AEMHEI)
- ♦ Diretora Científica-Biobarica Pesquisa Clínica Rede internacional de centros de Medicina Hiperbárica BioBaric
- ♦ Formada em Bioquímica Universidade Nacional de Córdoba, Argentina
- ♦ Chefe de Microbiologia CRAI Norte, Cucaiba, Argentina





## Professores

### **Dra. Pilar María Emilia Fraga**

- ◆ Professora FINES
- ◆ Assistente pedagógica de AAMHEI

### **Dr. Rubén Leonardo Ramallo**

- ◆ Diretor da Comissão de Clínicas Médicas AAMHEI
- ◆ Especialista em Medicina Interna Residência em Medicina Interna, Hospital Córdoba
- ◆ Médico Cirurgião Faculdade de Ciências Médica Universidade Nacional de Córdoba Argentina
- ◆ Mestre em Psicoimunoneuroendocrinologia

### **Dr. Fabrizio Verdini**

- ◆ Formação em Gestão da Saúde Pública
- ◆ Mestrado em Gestão da Saúde

# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada pelos melhores profissionais da área da Medicina Hiperbárica, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, respaldado pelo volume de casos revisados, estudados e diagnosticados, e com um amplo domínio das novas tecnologias aplicadas à Medicina Hiperbárica. Desta forma, o estudante conseguirá receber as informações mais atualizadas e poderá realizar sua prática diária com sucesso e prestígio.



“

*Este programa de estudos oferece a você o mais completo conteúdo científico no cenário nacional e internacional”*

## Módulo 1. Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB

- 1.1. Introdução aos efeitos fisiológicos terapêuticos
- 1.2. Vasoconstrição
  - 1.2.1. Efeito Robin Hood
  - 1.2.2. Efeito da OHB na pressão arterial e no ritmo cardíaco
- 1.3. As células-tronco e o oxigênio
  - 1.3.1. Liberação de células-tronco com OHB
  - 1.3.2. Importância das células-tronco na cicatrização de feridas
  - 1.3.3. O oxigênio na diferenciação das células-tronco
- 1.4. O oxigênio na síntese de colágeno
  - 1.4.1. Síntese e tipos de colágeno
  - 1.4.2. Oxigênio na síntese e maturação do colágeno
  - 1.4.3. OHB e colágeno na cicatrização de feridas
- 1.5. Angiogênese e vasculogênese
  - 1.5.1. Angiogênese degenerativa e oxigênio hiperbárico
- 1.6. Osteogênese
  - 1.6.1. A OHB e osteogênese e reabsorção óssea
- 1.7. Função mitocondrial, inflamação e estresse oxidativo
  - 1.7.1. Disfunção mitocondrial na patogênese de várias doenças
  - 1.7.2. A OHB e a função mitocondrial
- 1.8. O estresse oxidativo e o oxigênio hiperbárico
  - 1.8.1. O estresse oxidativo em diferentes patologias
  - 1.8.2. O efeito antioxidante do oxigênio hiperbárico
- 1.9. O efeito antioxidante do oxigênio hiperbárico
  - 1.9.1. Oxigênio hiperbárico e inflamação
- 1.10. Efeito antimicrobiano do oxigênio hiperbárico
  - 1.10.1. Efeito bactericida do oxigênio
  - 1.10.2. Oxigênio hiperbárico e biofilme
  - 1.10.3. O oxigênio hiperbárico e a resposta imune
- 1.11. O oxigênio e a função neuronal
  - 1.11.1. O oxigênio e a regeneração periférica axonal
  - 1.11.2. Oxigênio e neuroplasticidade





“

*Através deste curso você poderá continuar estudando sem ter que deixar de lado sua vida profissional e pessoal”*

05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e é considerado um dos mais eficazes pelas principais revistas, como o *New England Journal of Medicine*.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que tem provado sua enorme eficácia, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as habilidades em um contexto de constante mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais ao redor do mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*





### Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, tanto nacional quanto internacionalmente. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa lhe prepara para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, como resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizado mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o seu conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas idéias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, combinando diferentes elementos didáticos em cada lição.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019, entre todas as universidades online em espanhol do mundo, alcançamos os melhores resultados de aprendizagem.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os diretores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa Universidade é a única em língua espanhola autorizada a utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral de nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online em espanhol.



No nosso programa, o aprendizado não é um processo linear, mas acontece em espiral (aprendemos, desaprendemos, esquecemos e reaprendemos). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650.000 universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um grupo de estudantes universitários de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, não sabemos apenas como organizar informações, idéias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos de nosso programa estão ligados ao contexto onde o participante desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos os melhores materiais educacionais, preparados especialmente para você:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi criado pelos especialistas que irão ministrar o curso, especialmente para o curso, fazendo com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada disciplina. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as habilidades e competências necessárias para que um especialista possa se desenvolver dentro do contexto globalizado em que vivemos.



#### Leitura complementar

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





#### Estudos de caso

Será realizada uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



#### Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais, com o objetivo de reforçar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o seu conhecimento ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que você possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos com sucesso e receba seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. .

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Curso**, emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional

Título: **Curso de Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB**

Nº de Horas Oficiais: **150 h.**

Reconhecido pela NBA



\*Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Efeitos Fisiológicos  
Terapêuticos da OHB

Modalidade: Online

Duração: 6 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 150 h.

# Curso

## Efeitos Fisiológicos Terapêuticos da OHB

Reconhecido pela NBA

