

# Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Wirbelsäulendeformitäten  
und Degenerativen Erkrankungen  
der Lendenwirbelsäule





## Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Wirbelsäulendeformitäten  
und Degenerativen Erkrankungen  
der Lendenwirbelsäule

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-fortschritte-behandlung-wirbelsaulendeformitaten-degenerativen-erkrankungen-lendenwirbelsaule](http://www.techtute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-fortschritte-behandlung-wirbelsaulendeformitaten-degenerativen-erkrankungen-lendenwirbelsaule)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 14

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 22

05

Methodik

---

Seite 32

06

Qualifizierung

---

Seite 40

# 01 Präsentation

Aktualisieren Sie Ihre Kenntnisse in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule mit Hilfe von anerkannten Experten auf diesem Gebiet, die sie während des gesamten Lernprozesses begleiten werden. Hier erlernen sie die neusten chirurgischen Techniken und Instrumente zur Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und wenden diese sicher in der täglichen klinischen Praxis an.





“

*Die Fortschritte bei der Behandlung von Wirbeldeformitäten und degenerativer dorsolumbaler Pathologie nehmen aufgrund des technologischen Fortschritts, der den Einsatz minimalinvasiver Techniken ermöglicht, ständig zu“*

Innerhalb der medizinisch-chirurgischen Fachgebiete gibt es eine zunehmende Tendenz zur Subspezialisierung. Es gibt so viele verschiedene Bereiche im menschlichen Körper, dass es schwierig ist, in einem so breit gefächerten Fachgebiet wie der Wirbelsäulenchirurgie auf dem Laufenden zu bleiben. Daher brauchen Sie ein komplettes, hochwertiges wissenschaftliches Programm, das Sie in diesem speziellen und faszinierenden Bereich unterstützt und anleitet.

Mit diesem Universitatsexperten hat die Fachkraft einen vollständigen Überblick Über die Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Das Programm wird die Fortschritte in der chirurgischen Praxis und bei den Behandlungen hervorheben, die sich direkt auf die Lebensqualität der Patienten und die Verbesserung ihrer Schmerzen auswirken. Diese werden weitergegeben, damit die Spezialisten einen möglichst aktuellen Überblick Über das in diesem Bereich verfügbare Wissen erhalten. Zu diesem Zweck werden Experten für Wirbelsäulenchirurgie aus Spanien und Südamerika mit uns zusammenarbeiten.

Im Rahmen dieser intensiven Fortbildung werden die in den spezialisierten Chirurgiezentren angewandten chirurgischen Techniken vermittelt, die derzeit in diesem Sektor Trends setzen. Dies wird es den Fachkräften ermöglichen, nicht nur ihr persönliches Wissen zu erweitern, sondern es auch mit größerem Geschick in ihrer täglichen klinischen Praxis anzuwenden.



*Spezialisieren Sie sich auf die Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule und werden Sie dank dieser Multimedia-Fortbildung die Besten in Ihrem Beruf"*

Dieser **Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und Degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Theoretische Multimedia-Inhalte während des gesamten Kurses, entwickelt mit den neuesten Bildungstechnologien, jederzeit zugänglich
- Videokurse zu den verschiedenen Pathologien und Operationen können angesehen werden
- Praktische Workshops, in denen klinische Fälle aus der täglichen Praxis erarbeitet werden, die die Entscheidungsfindung durch Diagnose- und Behandlungsalgorithmen erleichtern
- Praktische Fälle, die der Selbstevaluierung dienen und den Fortschritt der Kenntnisse des Spezialist markieren
- Chirurgische Online-Eingriffe, die in der täglichen Praxis dieser Fortschritte durchgeführt werden, live oder zuvor aufgezeichnet
- Theoretischer Unterricht per Videokonferenz, mit der Möglichkeit, an einem Diskussionsforum teilzunehmen, um Kommentare abzugeben und Zweifel zu klären
- Chats zur Klärung von Zweifeln Über klinische Fälle mit den Studenten, die an dem Experten teilnehmen
- Möglichkeit, mit den Dozenten des Masterstudiengangs zu interagieren und Pathologien, die in der täglichen Praxis auftreten, in einer simulierten Umgebung zu lösen
- Rückblick auf alle klassischen Techniken, die sich in ihrer Funktionsweise nicht verändert haben und die Grundlage für zukünftiges Wissen bilden



*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, und zwar aus zwei Gründen: Zusätzlich zur Aktualisierung Ihrer Kenntnisse in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule erhalten Sie einen Abschluss der TECH Global University"*

Zu den Dozenten gehören Fachleute aus dem Bereich der Chirurgie, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Spezialist versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die sich im Laufe des Studiengangs ergeben. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten und erfahrenen Experten für Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule entwickelt wurde.

*Wir bieten Ihnen das beste didaktische Material und die modernste Lehrmethodik, die es Ihnen ermöglicht, auf eine kontextbezogene Weise zu studieren, die Ihnen das Studium erleichtern wird*

*Dieser 100%ige Online-Universitätsexperte wird es Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und Degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule zielt darauf ab, die Arbeit von Fachleuten des Gesundheitswesens mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Bereich zu erleichtern. Dies wird es ihnen ermöglichen, die Fähigkeiten zu entwickeln, die ihre tägliche klinische Praxis zu Standards der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse machen werden, mit einem kritischen, innovativen, multidisziplinären und integrativen Sinn.







“

*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule zu informieren”*



## Allgemeine Ziele

- Erstellen von biologischen, biomechanischen, Indikations-, Verfahrens- und Ergebnisanalysekriterien für die Wirbelsäulenfusion
- Erlernen der chirurgischen Schritte des zervikalen chirurgischen Eingriffs
- Korrektes und effektives Beurteilen der Wirbelsäule von Patienten
- Wissen, wie man Pathologien erkennt, die eine ernsthafte und dringende Erkrankung darstellen und das Leben oder die Funktionalität eines Patienten gefährden können
- Verstehen der aktuellen Optionen bei der Behandlung von Tumoren der Wirbelsäule durch Entscheidungsprozesse, Therapieplanung, Operationstechniken und perioperative Betreuung
- Analysieren der Klassifizierung von Primärtumoren und der Bedeutung der richtigen Biopsie
- Verstehen der Behandlung von Wirbelmetastasen
- Auswählen und korrektes Interpretieren der am besten geeigneten Röntgenaufnahmen, Computertomographien (CT) und Magnetresonanztomographien (MRT) für die Diagnose von traumatischen Wirbelsäulenverletzungen
- Analysieren der geeigneten Maßnahmen zur Vorbeugung von Komplikationen bei Rückenmarkstraumata
- Kennen der wichtigsten Komplikationen, die bei der minimalinvasiven Chirurgie bei älteren Patienten auftreten
- Kennen der neurologischen Komplikationen bei Wirbelsäulenoperationen





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Chirurgische Eingriffe an der Wirbelsäule

- ◆ Kennen der anatomischen Bereiche der Hals-, Lenden-, Brust- und Sakralwirbelsäule sowie deren chirurgische Zugänge
- ◆ Kennen der Anatomie der üblichen Zugangsstellen zur Wirbelsäule bei minimalinvasiven Techniken

### Modul 2. Dorsolumbale degenerative Pathologie. Fortschritte

- ◆ Erfahren die Bedeutung der Lumbalkanalstenose und ihre klinischen Erscheinungsformen
- ◆ Identifizieren von Schlüsselstrukturen und Bewerten von Risiken im Zusammenhang mit der lokalen vaskulären und neurologischen Anatomie
- ◆ Identifizieren von Zielen für posteriore und laterale Zugänge zur Lendenwirbelsäule durch Fluoroskopie
- ◆ Durchführen einer minimalinvasiven seitlichen Operation an den Bandscheiben L2-L3, L3-L4 und L4-L5
- ◆ Behandeln der Bandscheibe mit Neuro-Monitori und Röhrensystem
- ◆ Wissen, wie und wann Laminektomien und Foraminotomien durchgeführt werden können
- ◆ Identifizieren der Eintrittspunkte für das Einbringen der Pedikelschraube
- ◆ Vorbereiten der Pedikel für das Einsetzen der lumbalen Pedikelschrauben
- ◆ Kennen und Überprüfen der neuralen Anatomie der Lendenwirbelsäule
- ◆ Umstellen des Zugangs auf eine Mini-Lumbotomie und Zugang zur Bandscheibe durch Verkleinerung des Psoas-Muskels
- ◆ Durchführen einer Facettektomie, Präparation der Bandscheibe und der Wirbelkörperplatten
- ◆ Durchführen der Diskektomie
- ◆ Einfügen von Intersomatik-Boxen
- ◆ Informieren über Fortschritte bei der Entwicklung neuer Fixierungen und intersomatischer Implantate

### Modul 3. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten

- ◆ Erwerben von Kenntnissen über die Diagnose und Behandlung von koronalen und sagittalen Wirbelsäulendeformitäten
- ◆ Erkennen der Arten von Skoliose je nach Alter des Ausbruchs
- ◆ Identifizieren von Risikofaktoren und Kennen der diagnostischen Tests und Entwicklungsmuster
- ◆ Erfahren von konservativen Therapien für die Behandlung von Skoliose  
Verwenden von Korsetts und funktionellen Therapien
- ◆ Kennen der chirurgischen Behandlungsalgorithmen für die verschiedenen Skoliosen unter Berücksichtigung der neuen Technologien
- ◆ Verstehen der chirurgischen Prinzipien und deren Anwendung auf die Bedürfnisse und Erwartungen des einzelnen Patienten
- ◆ Kennen der häufigen Komplikationen und der postoperativen Behandlung dieser Patienten

### Modul 4. Tumore der Wirbelsäule

- ◆ Verstehen der aktuellen Optionen bei der Behandlung von Tumorwirbelsäulen durch Entscheidungsprozesse, Therapieplanung, Operationstechniken und perioperative Versorgung unter Verwendung von evidenzbasiertem Wissen
- ◆ Verstehen der verschiedenen primären gutartigen Wirbelsäulentumore
- ◆ Analysieren der verschiedenen aktuellen Therapieoptionen für gutartige Primärtumore der Wirbelsäule anhand der Entwicklung und Präsentation verschiedener klinischer Fälle
- ◆ Kennen der Anwendung von Denosumab bei Riesenzelltumoren
- ◆ Kennen der aktuellen Behandlung von niedriggradigen primären bösartigen Tumoren, insbesondere Chondrosarkomen und Chordomen
- ◆ Kennen der therapeutischen Möglichkeiten und Indikationen bei akuter Rückenmarkskompression
- ◆ Verstehen der Behandlung von Wirbelmetastasen
- ◆ Erlernen der Behandlung und des Vorgehens bei Wirbeltumoren

### Modul 5. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelkörperfrakturen

- ♦ Auswählen und korrektes Interpretieren der am besten geeigneten Röntgenaufnahmen, Computertomographien (CT) und Magnetresonanztomographien (MRT) für die Diagnose von traumatischen Wirbelsäulenverletzungen
- ♦ Klassifizieren von Frakturen der oberen Halswirbelsäule C 0-2, der subaxialen Halswirbelsäule, der thorakolumbalen Wirbelsäule und des Sakrums
- ♦ Vergleichen von chirurgischen und konservativen Behandlungsalternativen für verschiedene Ebenen, einschließlich der oberen Halswirbelsäule C 0-2, der subaxialen, thorakolumbalen und sakralen Wirbelsäule
- ♦ Definieren der Besonderheiten, einschließlich Wirbelfrakturen bei Patienten mit ankylosierender Spondylitis (AS), osteoporotischen Wirbelfrakturen und Frakturen der unreifen pädiatrischen Wirbelsäule
- ♦ Analysieren der geeigneten Maßnahmen zur Vorbeugung von Komplikationen bei Rückenmarkstraumata
- ♦ Beschreiben der Merkmale eines spinalen Schocks und der verschiedenen Syndrome von Rückenmarksverletzungen

### Modul 6. Wirbelsäulenchirurgie bei älteren Menschen

- ♦ Verstehen chirurgischer Komplikationen bei minimalinvasiven chirurgischen Eingriffen bei älteren Patienten
- ♦ Kennen der Probleme mit der Instrumentierung, z. B. die Folgen der Kombination von schwachem Knochen und starrer Instrumentierung

### Modul 7. Komplikationen in der Wirbelsäulenchirurgie. Tumore

- ♦ Kennen der Fortschritte bei der Verwendung neuer Instrumente, bei der Verbesserung der Herstellungsmaterialien und bei der Verwendung neuer Transplantate
- ♦ Verwenden von Fortschritten in der Antibiotikatherapie und bei der Verwendung von Vakuumgeräten
- ♦ Erkennen der Probleme der Sakroiliakalgelenke





“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”*

# 03

## Kursleitung

Dieses Programm umfasst führende Experten auf dem Gebiet der Fortschritte in der Behandlung von Wirbeldeformitäten und der degenerativen dorsolumbalen Pathologie, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Experten an der Konzeption und Ausarbeitung beteiligt, die das Programm auf interdisziplinäre Weise vervollständigen.



“

*Ein Team von Fachleuten auf diesem Gebiet hat sich zusammengetan, um Ihnen die neuesten Entwicklungen in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule zu vermitteln"*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Jeremy Steinberger, der von der Amerikanischen Vereinigung der Neurochirurgen für seine Fortschritte in diesem klinischen Bereich ausgezeichnet wurde, ist ein renommierter Arzt, der sich auf die Behandlung verschiedener Wirbelsäulenerkrankungen spezialisiert hat. Seine Philosophie basiert auf der Entwicklung individueller Behandlungspläne, die auf die spezifischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten abgestimmt sind und minimalinvasive Techniken verwenden.

Auf diese Weise hat er seine Arbeit in führenden internationalen Gesundheitseinrichtungen wie dem Mount Sinai Health System in New York durchgeführt. Zu seinen wichtigsten Beiträgen gehört ein breites Spektrum an chirurgischen Eingriffen, mit denen die chronischen Schmerzen der Patienten und damit ihre Lebensqualität erheblich reduziert werden konnten. Gleichzeitig hat er verschiedene klinische Protokolle entwickelt, die dazu beigetragen haben, die mit postoperativen Komplikationen verbundenen Risiken zu verringern.

Andererseits hat er diese Funktionen mit seiner Facette als wissenschaftlicher Forscher kombiniert. In diesem Sinne hat er zahlreiche Fachartikel zu Themen wie dem Erhalt der Mobilität von Personen mit Rückenmarksverletzungen, dem Einsatz neuer technologischer Hilfsmittel wie der Robotik zur Steuerung von Operationen und sogar dem Einsatz von virtueller Realität zur Optimierung der Präzision bei Eingriffen verfasst. Auf diese Weise ist es ihm gelungen, sich als Maßstab zu etablieren, der die Innovation in seinem Arbeitsbereich vorangetrieben hat.

Im Rahmen seines Engagements für Spitzenleistungen hat er aktiv als Redner an verschiedenen internationalen wissenschaftlichen Kongressen teilgenommen. Bei diesen Veranstaltungen hat er seine große Erfahrung und die Ergebnisse seiner Forschung im Bereich der minimalinvasiven Wirbelsäulenchirurgie weitergegeben und die Vorteile des Einsatzes modernster Instrumente wie Augmented Reality bei der Behandlung von Krankheiten vorgestellt. Dies hat es den Fachleuten ermöglicht, ihre tägliche klinische Praxis zu optimieren, die Qualität der Pflegedienste zu erhöhen und auch die langfristige Gesundheit vieler Menschen zu verbessern.





## Dr. Ducreaux, Michel

---

- Direktor für minimalinvasive Chirurgie am Mount Sinai Health System, New York, USA
- Spezialist für die Behandlung von Wirbelsäulen- und Nackenschmerzen
- Klinischer Forscher mit umfangreicher wissenschaftlicher Arbeit
- Praktikum in der orthopädischen Wirbelsäulenchirurgie am Hospital for Special Surgery, New York
- Facharztausbildung in komplexer Wirbelsäulenchirurgie an der Mount Sinai School of Medicine, New York
- Promotion in Medizin an der Yeshiva University
- Verschiedene Auszeichnungen für seine Fortschritte auf dem Gebiet der Wirbelsäulenchirurgie
- Mitglied von: Amerikanische Vereinigung der Neurochirurgen, Gesellschaft für Laterale Zugangschirurgie und AO Spine



*Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können"*

## Leitung



### **Dr. Losada Viñas, José Isaac**

- Koordinator der Wirbelsäulenabteilung des Universitätskrankenhauses Stiftung Alcorcón
- Bereichsfacharzt für Traumatologie im Krankenhaus von Ciudad Real
- Mitglied von: Kommunikationsausschuss der Studiengruppe für Wirbelsäulenerkrankungen (GEER), Spanische Gesellschaft für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie, Gesellschaft für Chirurgie der Hand (SECMA), Verband der Fachärzte für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie der Universitätsklinik von Navarra
- Facharzt für Traumatologie und orthopädische Chirurgie an der Universität von Navarra
- Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an Universität von Salamanca



**Dr. González Díaz, Rafael**

- Leiter der Einheit für Wirbelsäulenchirurgie, Bereich orthopädische Chirurgie, Traumatologie und Rehabilitation, Universitätskrankenhaus Stiftung Alcorcón
- Facharzt für Wirbelsäule, Krankenhaus MD Anderson International Spain und Krankenhaus Sanitas La Moraleja
- Ehemaliger Präsident der Spanischen Wirbelsäulengesellschaft, Studiengruppe für Wirbelsäulenerkrankungen
- Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der Ibero-Lateinamerikanischen Wirbelsäulengesellschaft
- Promotion in orthopädische Chirurgie und Traumatologie, Auszeichnung für außergewöhnliche Promotion, Universität von Salamanca
- Masterstudiengang in Medizinisches und Klinisches Management an der Hochschule für Gesundheit der UNED
- Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Salamanca

## Professoren

### Dr. Diez Ulloa, Máximo Alberto

- ♦ Facharzt für Traumatologie und orthopädische Chirurgie
- ♦ Erziehungsberater, AOSpine International
- ♦ Mitglied von EUROSPINE (Europäische Wirbelsäulengesellschaft)
- ♦ Mitglied von NASS (Nordamerikanische Wirbelsäulengesellschaft)
- ♦ Professor an der USC (Universität von Santiago de Compostela)
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie, Autonome Universität von Madrid
- ♦ Europäisches Diplom für Wirbelsäulen Chirurgie, EUROSPINE (Europäische Wirbelsäulengesellschaft)
- ♦ Iberisches Wirbelsäulendiplom, Spanische Wirbelsäulengesellschaft und Portugiesische Gesellschaft für Wirbelsäulenpathologie

### Dr. Martin Benlloch, Juan Antonio

- ♦ Leitung der Abteilung für Wirbelsäulen Chirurgie, Krankenhaus Doctor Peset
- ♦ Leiter der multidisziplinären Abteilung für Wirbelsäulenpathologie am Universitätskrankenhaus Doctor Peset in Valencia, Referenzabteilung
- ♦ Leiter der Abteilung für Wirbelsäule, Universitätskrankenhaus Doctor Peset, Valencia
- ♦ Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie
- ♦ Mitglied der Gesellschaft für Wirbelsäulen Chirurgie (GEER)

### Dr. Barriga Martín, Andrés

- ♦ Leitung der COT-Abteilung am Nationalen Krankenhaus für Querschnittsgelähmte von Toledo
- ♦ Sekretär der spanischen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und Traumatologie (SECOT)
- ♦ Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der spanischen Wirbelsäulengesellschaft (GEER)
- ♦ Autor mehrerer Forschungsarbeiten über Rückenmark und Rückenmarksverletzungen
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- ♦ Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie, Krankenhaus von Navarra
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Universität von Navarra

### Dr. Hernández Fernández, Alberto

- ♦ Facharzt für Wirbelsäulen Chirurgie, Poliklinik Gipuzkoa Quirónsalud
- ♦ Facharzt in der Abteilung für Wirbelsäulen Chirurgie der Abteilung für orthopädische Chirurgie und Traumatologie am Universitätskrankenhaus Donostia
- ♦ Facharzt für Wirbelsäule im medizinischen Zentrum Teknon
- ♦ Ehemaliger Vizepräsident des Vorstands der Baskisch-Navarresischen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und Traumatologie (SVNCOT)
- ♦ Professor für die Kurse der Spanischen und Portugiesischen Wirbelsäulengesellschaft
- ♦ Außerordentliche Professorin an der Fakultät für Medizin an der Universität des Baskenlandes/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)
- ♦ Masterstudiengang in Krankenhausmanagement an der Universität von Alcalá
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra



### Dr. Hidalgo Ovejero, Ángel

- ◆ Leiter der Abteilung für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie am Universitätskrankenhaus Niño Jesús Pamplona
- ◆ Leiter der Abteilung für Wirbelsäulenchirurgie im Krankenhaus von Navarra
- ◆ Honorarprofessor des Bereichs Chirurgie an der Universität von Navarra
- ◆ Außerordentlicher klinischer Professor an der Universität von Navarra
- ◆ Ehemaliges Mitglied des Kommunikationsausschusses der GEER (Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie)
- ◆ Ehemaliges Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der GEER (Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie)
- ◆ Präsident und Organisator des Kongresses der Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie (GEER)
- ◆ Autor von mehr als 50 in Medline referenzierten Artikeln
- ◆ Autor mehrerer Artikel und Veröffentlichungen
- ◆ Facharzt für orthopädische Chirurgie und Traumatologie
- ◆ Subspezialisierung Pathologie und der Chirurgie der Wirbelsäule
- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie

“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”*

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in diesem Beruf verfügen, die durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle gestützt werden, und die über umfassende Kenntnisse der neuen Technologien verfügen.



“

*Dieser Universitätsexperte in Fortschritte bei der  
Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und  
degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule  
enthält das vollständigste und aktuellste  
wissenschaftliche Programm auf dem Markt”*

## Modul 1. Chirurgische Eingriffe an der Wirbelsäule

- 1.1. Zugänge zur Halswirbelsäule
  - 1.1.1. Anatomie der Halswirbelsäule
  - 1.1.2. Muskeln und anatomische Grenzen
  - 1.1.3. Neurologische Strukturen und ihre Lage
  - 1.1.5. Vordere Eingriffe an der Wirbelsäule
  - 1.1.6. C1-C2 transoraler Zugang
  - 1.1.7. Seitliche Eingriffe an der Wirbelsäule
  - 1.1.8. Welcher Ansatz: rechts oder links?
  - 1.1.9. Ansätze für den zervikalen und thorakalen Übergang
  - 1.1.10. Posteriore Ansätze der Halswirbelsäule
  - 1.1.11. Posteriorer Zugang zu den C1-C2-Gelenken
  - 1.1.12. Posteriore zervikale Foraminotomie
  - 1.1.13. Komplikationen der Chirurgie der Halswirbelsäule
  - 1.1.14. Blutungen
  - 1.1.15. Dauerhafte Läsionen
  - 1.1.16. Pharyngeale Störungen
  - 1.1.17. Läsionen des Ösophagus
  - 1.1.18. Postoperative Behandlung von Patienten mit Halswirbelsäulen Chirurgie
- 1.2. Zugänge zur Brustwirbelsäule
  - 1.2.1. Allgemeine Hinweise
  - 1.2.2. Absolute und relative Kontraindikationen
  - 1.2.3. Präoperative Planung
  - 1.2.4. Vordere Ansätze der Brustwirbelsäule
  - 1.2.5. DIV-DXI Transthorakaler Zugang
  - 1.2.6. DIII-DXI Transpleuraler anteriorer Zugang, Louis
  - 1.2.7. Zugang zum thorakolumbalen Übergang
  - 1.2.8. Transpleuraler-retroperitonealer Zugang
  - 1.2.9. Extrapleurale Ansätze
  - 1.2.10. Videoendoskopischer Zugang zur Brustwirbelsäule
  - 1.2.11. Posteriore und posterolaterale Zugänge zur Brustwirbelsäule. Zugang zur thorakalen Bandscheibe
  - 1.2.12. Costotransversalektomie
  - 1.2.13. Postoperative Behandlung

- 1.3. Ansätze für die Lendenwirbelsäule
  - 1.3.1. Anteriore Ansätze
  - 1.3.2. Anteriorer retroperitonealer Zugang L2-L5
  - 1.3.3. Extraperitonealer anteriorer Zugang mit medialer Inzision für L2-L Ebenen
  - 1.3.4. L5-S1 retroperitonealer pararektaler anteriorer retroperitonealer Zugang
  - 1.3.5. Transperitonealer laparoskopischer Zugang zum L5-S1
  - 1.3.6. Seitlicher schräger Zugang der Lendenwirbelsäule (L2-L5)
  - 1.3.7. En-bloc-Sakrektomie

## Modul 2. Degenerative Pathologie der Lendenwirbelsäule. Fortschritte

- 2.1. Spinalkanalstenose und degenerative Spondylolisthesis
  - 2.1.1. Präsentation, klinische und nicht-chirurgische Behandlung der Lumbalkanalstenose
    - 2.1.1.1. Bewusstsein für die Anzeichen und Symptome einer Stenose Lumbale Spinalkanalstenose (LSS)
    - 2.1.1.2. Wissen über die klinischen Merkmale und den natürlichen Verlauf der neurogenen Claudicatio
    - 2.1.1.3. Lumbalkanalstenose klassifizieren
    - 2.1.1.4. Bewertung der chirurgischen und nicht-chirurgischen Behandlungsmöglichkeiten
    - 2.1.1.5. Alternativen zur Rehabilitation verstehen
  - 2.1.2. Bildgebung bei lumbaler Kanalstenose und degenerativer Spondylolisthesis
    - 2.1.2.1. Beschreibung der verschiedenen bildgebenden Verfahren zur Identifizierung von lumbaler Kanalstenose und degenerativer Spondylolisthesis
    - 2.1.2.2. Klassifizierung und Grad der Lumbalkanalstenose
    - 2.1.2.3. Die Rolle der kompletten Wirbelsäule und funktioneller Röntgenaufnahmen bei der Behandlung von Patienten mit lumbaler Kanalstenose und degenerativer Spondylolisthesis zu schätzen wissen
  - 2.1.3. Chirurgische Behandlung der Lumbalkanalstenose
    - 2.1.3.1. Formulieren Sie die Prinzipien der Stenose-Chirurgie
    - 2.1.3.2. Individualisierung der Operationstechnik für jeden Patienten
    - 2.1.3.3. Die Indikationen für eine Fusion bei Patienten mit lumbaler Kanalstenose erkennen



- 2.1.2. Chirurgische Behandlung der degenerativen Spondylolisthesis
  - 2.1.2.1. Bewertung der chirurgischen und nicht-chirurgischen Behandlungsmöglichkeiten bei degenerativer Spondylolisthesis
  - 2.1.2.2. Zusammenfassung der Kontroversen bei der Wahl der Behandlung bei degenerativem Wirbelgleiten
- 2.2. Spondylolyse und geringgradige isthmische Spondylolisthesis
  - 2.2.1. Spondylolyse und geringgradige Spondylolisthesis
    - 2.2.1.1. Epidemiologische Aspekte und natürlicher Verlauf
    - 2.2.1.2. Beschreibung der Anzeichen und Symptome von Spondylolyse und geringgradiger Spondylolisthesis
    - 2.2.1.3. Formulierung der Grundsätze ihres therapeutischen Managements
    - 2.2.1.4. Bewertung der verschiedenen therapeutischen Optionen
    - 2.2.1.5. Voraussichtliche Komplikationen von Instrumenten und deren Positionierung
    - 2.2.1.6. Analyse von Sanierungsalternativen
- 2.3. Degenerative Deformität
  - 2.3.1. Lumbale degenerative Deformität
    - 2.3.1.1. Die Pathogenese und den natürlichen Verlauf der lumbalen degenerativen Deformität beschreiben
    - 2.3.1.2. Das Konzept des Gleichgewichts der Wirbelsäule und die verschiedenen Parameter der Wirbelsäule und des Beckens zu erläutern
    - 2.3.1.3. Bewertung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses für die Operation und des Komplikationspotenzials
    - 2.3.1.4. Formulierung eines Operationsplans für degenerative Kyphoskoliose
    - 2.3.1.5. Fixierungen des Beckens
- 2.4. Fortschritte bei der Entwicklung neuer Implantate
  - 2.4.1. Posteriore oder posterolaterale Instrumentierung
  - 2.4.2. Anteriore Instrumentierung
  - 2.4.3. Intersomatische Implantate
  - 2.4.2. Bandscheibenprothese

### Modul 3. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten

- 3.1. Neuromuskuläre Skoliose. Management und Fortschritte
  - 3.1.1. Klassifizierung, allgemeine Aspekte und präoperative Planung der neuromuskulären Skoliose
  - 3.1.2. Bewertung der Atmungsfunktion bei neuromuskulärer Skoliose. Indikationen für die Verwendung von BIPAP vor oder nach einer Operation
  - 3.1.3. Anästhesie bei neuromuskulären Patienten
  - 3.1.4. Intraoperative Überwachung
  - 3.1.5. Einsatz von evozierten Potentialen bei nicht gefährigten Patienten mit neuromuskulärer Skoliose
  - 3.1.6. Indikation und Kontraindikation des anterioren Zugangs bei neuromuskulärer Skoliose
  - 3.1.7. Chirurgische Behandlung durch hinteren Zugang, Pedikelschrauben und Instrumentierung mit sublaminaren Drähten
  - 3.1.8. Techniken und Indikationen der lumbosakralen Fixierung
  - 3.1.9. Indikationen für Wachstumssysteme bei schwerer neuromuskulärer infantiler Skoliose
  - 3.1.10. Entwicklung und Behandlung der neuromuskulären Skoliose im Erwachsenenalter
- 3.2. Kongenitale Skoliose. Allgemeines und Diagnose
  - 3.2.1. Klassifizierung der kongenitalen Skoliose. Chirurgisches Aktionsprotokoll
  - 3.2.2. Veränderungen im Zusammenhang mit Wirbelsäulendeformitäten. Präoperative Beurteilung
  - 3.2.3. Neurochirurgische Behandlung von Wirbelsäulenveränderungen bei angeborenen Deformitäten
  - 3.2.4. Chirurgische Strategie bei kongenitaler Kyphose. Klassifizierung und Typen
  - 3.2.5. Komplexe kongenitale Skoliose. Indikationen für Pedikel-Subtraktionsosteotomien
  - 3.2.6. Hemi-vertebrale Resektion durch doppelten anterior-posterioren Zugang versus posterioren Zugang
  - 3.2.7. Behandlung von Rippenfehlbildungen im Zusammenhang mit kongenitalen Fehlbildungen, Indikationen VERTR
  - 3.2.8. Behandlung und Verlauf des Klippel-Feil-Syndroms im Erwachsenenalter

- 3.3. Idiopathische Juvenile Skoliose. Fortschritte
  - 3.3.1. Aktueller Stand des Wissens über die Ätiologie der idiopathischen Skoliose
  - 3.3.2. Natürlicher Verlauf der idiopathischen Skoliose nach der Reifung
  - 3.3.3. Klinische Bewertung des Patienten mit idiopathischer Skoliose
  - 3.3.4. Kardiopulmonale Bewertung
  - 3.3.5. Überprüfung von Nicht-Fusionstechniken bei früh einsetzender Skoliose. Was wir getan haben und wie es weitergeht
  - 3.3.6. Faktoren, die die Progression während des Wachstums vorhersagen
  - 3.3.7. Konservative Behandlung:
    - 3.3.7.1. Orthopädische Behandlung der idiopathischen Skoliose
    - 3.3.7.2. Beobachtung als Behandlung
  - 3.3.8. Chirurgische Behandlung
    - 3.3.8.1. Posteriore Arthrodese und Hybridinstrumentierung: die Standardtechnik
    - 3.3.8.2. Posteriore Arthrodese mit thorakalen Pedikelschrauben
  - 3.3.9. Behandlung von thorakolumbalen Krümmungen
    - 3.3.9.1. Instrumentierte anteriore Arthrodese
    - 3.3.9.2. Posteriore instrumentierte Arthrodese
  - 3.3.10. Systematischer Ansatz für die Auswahl der Fusionsstufen
  - 3.3.11. Einstufung der Wachstumskurven. Wann und welche Optionen?
  - 3.3.12. Sind die aktuellen Ergebnisse der instrumentierten Fusion bei jugendlicher idiopathischer Skoliose akzeptabel?
  - 3.3.13. „Tethering“ bei jugendlicher idiopathischer Skoliose
  - 3.3.14. Tricks und Irrtümer zur Begrenzung der Arthrodese und zur Vermeidung eines Stammesungleichgewichts bei jugendlicher idiopathischer Skoliose?
  - 3.3.15. Unbehandelte schwere Deformitäten
  - 3.3.16. Pädiatrische rekonstruktive Chirurgie
  - 3.3.17. Aufbau multidisziplinärer Teams bei der Versorgung von Patienten mit Wirbeldeformitäten
  - 3.3.18. Klinische und funktionelle Ergebnisse
    - 3.3.18.1. Ergebnisse der Operation der idiopathischen Skoliose
    - 3.3.18.2. Radiologische Ergebnisse der verschiedenen Fusionstechniken
- 3.4. Deformitäten bei Erwachsenen
  - 3.4.1. Was spricht für eine konservative Behandlung der Skoliose bei Erwachsenen?
  - 3.4.2. Auf dem Weg zu einem Klassifizierungsschema für Skoliose bei Erwachsenen, das die Qualität der Ergebnisse vorhersagt
  - 3.4.3. Wie wirkt sich der degenerative Prozess auf chirurgische Entscheidungen und Vorgehensweisen aus?
  - 3.4.4. Rekonstruktion der sagittalen Ausrichtung. Die Lehren aus den letzten 10 Jahren
  - 3.4.5. Chirurgische Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten bei gebrechlichen Patienten
  - 3.4.6. Wert von Datenbanken und Vorhersagemodellen zur Verbesserung der Ergebnisse bei Skoliose bei Erwachsenen. Risiko-Rechner
  - 3.4.7. Pflege von Patienten mit Skoliose bei Erwachsenen
  - 3.4.8. Gescheiterte Skoliose-Operation bei Erwachsenen. Rekonstruktion
  - 3.4.9. Kosteneffektivität der chirurgischen Behandlung von Skoliose-Deformitäten bei Erwachsenen
- 3.5. Rekonstruktive Chirurgie und vertebrale Osteotomien
  - 3.5.1. Vertebrale Osteotomien: Arten und historische Entwicklung
  - 3.5.2. Rekonstruktive Chirurgie an der pädiatrischen Wirbelsäule: Ursachen und Prävention
  - 3.5.3. Rekonstruktive Chirurgie an der Wirbelsäule bei Erwachsenen: Ursachen und Prävention
  - 3.5.4. Rekonstruktive chirurgische Strategie. Wahl der Osteotomie
  - 3.5.5. Halswirbelsäule und zervikales/thorakales Gelenk. Chirurgische Strategie
  - 3.5.6. Rekonstruktive Chirurgie der koronalen Dysbalance
  - 3.5.7. Rekonstruktive Chirurgie bei sagittalem Ungleichgewicht. Thorakale und lumbale Osteotomien
    - 3.5.7.1. Trikolonnäre Osteotomien. Pedikuläre Subtraktion
    - 3.5.7.2. Ponte Osteotomien. Smith-Petersen
    - 3.5.7.3. Andere Osteotomien
  - 3.5.8. Lumbosakrale rekonstruktive Chirurgie. Spondylolisthesis. Sakral-/Becken-Osteotomien
  - 3.5.9. Optimierung der Sicherheit in der rekonstruktiven Wirbelsäulenchirurgie
  - 3.5.10. Ergebnisse von thorakolumbalen Osteotomien bei Erwachsenen

## Modul 4. Tumore der Wirbelsäule

- 4.1. Allgemeine Wirbelsäulentumore
  - 4.1.1. Pathophysiologie von Wirbelsäulentumoren
  - 4.1.2. Prävalenz und Inzidenz
  - 4.1.3. Erscheinungsform und häufige Symptome von Wirbelsäulentumoren
  - 4.1.4. Körperliche Untersuchung und Laboruntersuchungen
  - 4.1.5. Warum sind Wirbelsäulentumore ein so großes Problem?
  - 4.1.6. Gängige Bestrahlungstechniken bei Wirbelsäulentumoren, ihre Indikationen und spezielle technische Überlegungen
  - 4.1.7. Auswirkungen der Chemotherapie auf die bösartigen Zellen dieser Tumore
- 4.2. Behandlung des Patienten mit Verdacht auf einen Wirbelsäulentumor
  - 4.2.1. Diagnostische Bildgebung und perkutane Biopsie
  - 4.2.2. Prinzipien und Ansätze für die Durchführung von Biopsien
  - 4.2.3. Histologische Behandlung des Präparats
- 4.3. Gutartige Primärtumore
  - 4.3.1. Primäre gutartige Tumore der Wirbelsäule
  - 4.3.2. Beschreibung und Indikationen für die perkutane Chirurgie
  - 4.3.3. Chirurgische Behandlung
- 4.4. Bösartige Primärtumore der Wirbelsäule
  - 4.4.1. Die wichtigsten bösartigen Primärtumore der Wirbelsäule
    - 4.4.1.1. Multiples Myelom und Plasmozytom
    - 4.4.1.2. Lymphom
  - 4.4.2. Onkologisches und chirurgisches Staging
  - 4.4.3. Niedriggradige und hochgradige bösartige Tumore
  - 4.4.4. Posteriore chirurgische Behandlung. Technik der En-Bloc-Resektion von thorakolumbalen und zervikalen Tumoren. Resektion von Sakraltumoren
  - 4.4.5. Strahlentherapie bei bösartigen Tumoren. Indikationen und Ergebnisse
  - 4.4.6. Ergebnisse und Komplikationen der Operation

- 4.5. Vertebrale Metastasen
  - 4.5.1. Pathophysiologie von Wirbelmetastasen und onkologisches Patientenmanagement
  - 4.5.2. Die wichtigsten metastasierenden Tumore in der Wirbelsäule
    - 4.5.2.1. Lunge, Brust, Urogenitaltrakt, Magen-Darm...
    - 4.5.2.2. Skalen zur Bewertung und Prognose
    - 4.5.2.3. Onkologische Behandlung. Radiotherapie. Indikationen und Ergebnisse
    - 4.5.2.4. Schmerzbehandlung bei Patienten mit Wirbelmetastasen
- 4.6. Chirurgische Behandlung von Metastasen
  - 4.6.1. Anwendung des Behandlungsprotokolls. Indikationen für die Operation von Wirbelsäulenmetastasen
  - 4.6.2. Perkutane Behandlung. Vertebroplastie und Kyphoplastie
  - 4.6.3. Palliative versus radikale Behandlung bei Wirbelsäulenmetastasen
  - 4.6.4. Komplikationen bei Operationen und medizinischer Versorgung. Wie kann man sie vorhersehen und bewältigen?

## Modul 5. Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelkörperfrakturen

- 5.1. Trauma der thorakolumbalen Wirbelsäule und des Kreuzbeins
  - 5.1.1. Bildgebung bei thorakolumbalen und sakralen Frakturen
    - 5.1.1.1. Verwendung der AO-Klassifikation
    - 5.1.1.2. Auswahl der am besten geeigneten Bilder zur Identifizierung schwerer oder leichter Traumata
    - 5.1.1.3. Umgang mit und Verwendung von radiologischer Bildgebung
    - 5.1.1.4. Definition der Indikationen für die angemessene Verwendung von CT oder MRT
    - 5.1.1.5. Die besonderen Umstände erkennen, die die Funktion der Wirbelsäule beeinträchtigen
  - 5.1.2. Trauma der thorakolumbalen Wirbelsäule; Klassifizierung und Behandlung
    - 5.1.2.1. Die Anzeichen und Symptome von thorakolumbalen Frakturen erkennen
    - 5.1.2.2. Unterscheidung zwischen den Klassifizierungen von Denis, AO und TLICS
    - 5.1.2.3. Erklärung der Rolle der Ligamente bei einer Berstungsfraktur
    - 5.1.2.4. Bewertung der verschiedenen Operationstechniken: anteriorer Zugang einschließlich MIS-Techniken oder posteriorer Zugang einschließlich MIS-Techniken oder beide Ansätze

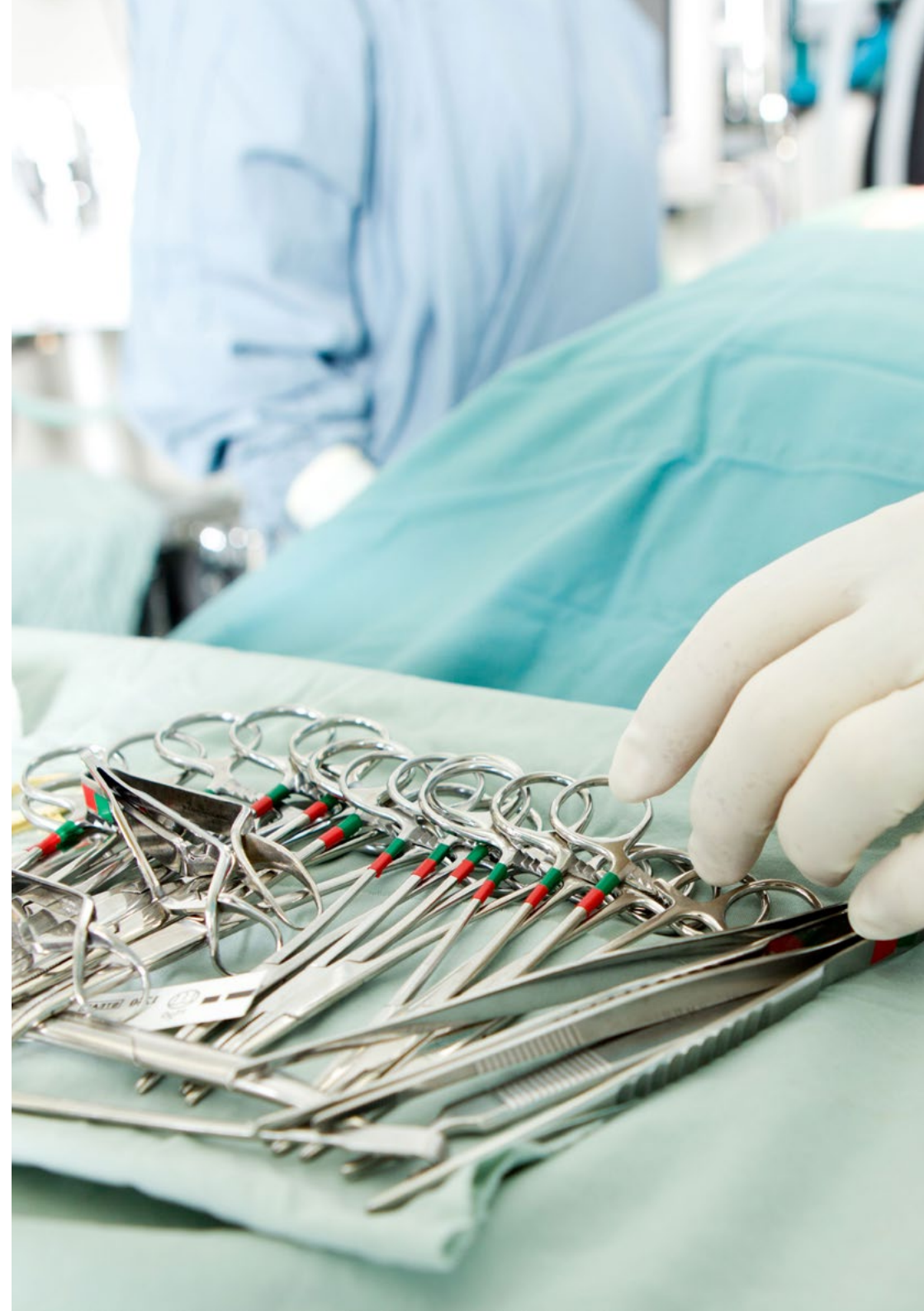
- 5.1.3. Sakralfrakturen: Klassifizierung und Behandlung
  - 5.1.3.1. Beschreibung der wichtigsten anatomischen Aspekte
  - 5.1.3.2. Unterscheiden Sie zwischen den verschiedenen Arten von Sakralfrakturen
  - 5.1.3.3. Verwendung der AO-Klassifikation
  - 5.1.3.4. Erkennen Sie die Anzeichen und Symptome von Sakralfrakturen
  - 5.1.3.5. Vergleichen Sie chirurgische oder konservative Behandlung
  - 5.1.3.6. Bewerten Sie die richtigen chirurgischen Optionen
- 5.2. Zementierungstechniken über MIS
  - 5.2.1. Erläuterung der Schritte zur Durchführung einer Zementierungstechnik, einschließlich der korrekten Positionierung des Patienten
  - 5.2.2. Korrekte Positionierung des Fluoroskops
  - 5.2.3. Platzierung der Jamshidi-Nadeln und deren Austausch gegen die Arbeitskanüle
  - 5.2.4. Fixierung mit zementierten Schrauben über MIS. Indikationen
  - 5.2.5. Erklärung der Schritte zur Durchführung einer Pedikelschrauben-Fixierungstechnik und zur Durchführung einer Zementoplastik, einschließlich der korrekten Positionierung des Patienten
  - 5.2.6. Einsetzen von Jamshidi-Drähten und anschließendes Anbohren und Verschrauben
  - 5.2.7. Wie der Zement in die Wirbel injiziert wird und seine Besonderheiten
  - 5.2.8. Platzierung von perkutanen Stäben
- 5.3. Frakturen bei metabolischen Erkrankungen der Wirbelsäule und Frakturen der pädiatrischen Wirbelsäule
  - 5.3.1. Frakturen bei ankylosierender Spondylitis (AS): Merkmale und Behandlung
    - 5.3.1.1. Ätiologie der Spondylitis ankylosans
    - 5.3.1.2. Bestimmung der Rolle des Wirbelsäulenchirurgen bei AS
    - 5.3.1.3. Bestimmen, welche Art von Bildgebung für die Diagnose erforderlich ist und warum
    - 5.3.1.4. Formulierung eines geeigneten Behandlungsplans für AS-Frakturen
    - 5.3.1.5. Schwierigkeiten bei dieser Patientengruppe vorhersehen
  - 5.3.2. Osteoporotische Wirbelkörperfrakturen. Diagnose und Behandlung
    - 5.3.2.1. Definition von Osteoporose
    - 5.3.2.2. Beschreibung der medizinisch-therapeutischen Behandlung von Osteoporose
    - 5.3.2.3. Verständnis der Diagnose osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen
    - 5.3.2.4. Verwendung der AO-Klassifikation für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen
    - 5.3.2.5. Bewertung der verschiedenen chirurgischen Alternativen
    - 5.3.2.6. Die Indikationen für Zementplastiken bei osteoporotischen Wirbelfrakturen erkennen
    - 5.3.2.7. Die Indikationen für die Instrumentierung der Wirbelsäule zu erkennen mit oder ohne Zementplastik
  - 5.3.3. Pädiatrische Wirbelsäulenfrakturen. Merkmale und Behandlung
    - 5.3.3.1. Merkmale von unreifen Frakturen der Hals- und Brustwirbelsäule
    - 5.3.3.2. Definition von SCIWORA/SCIWORET
    - 5.3.3.3. Erklärung des Mechanismus von Verletzungen der Halswirbelsäule und des Lendenfortsatzes
    - 5.3.3.4. Bestimmung des geeigneten Plans zur Diagnose und Behandlung von Verletzungen
- 5.4. Posttraumatische Kyphose
  - 5.4.1. Prävention und Behandlung von posttraumatischer Kyphose
    - 5.4.1.1. Diskussion über die Gründe für posttraumatische Kyphose
    - 5.4.1.2. Behandlungsziele formulieren
    - 5.4.1.3. Erklärung, wie das sagittale Gleichgewicht wiederhergestellt werden kann
    - 5.4.1.4. Bewerten Sie die chirurgischen Optionen
    - 5.4.1.5. Begründung des multidisziplinären Teamansatzes

- 5.5. Diagnose eines vertebro-medullären Traumas
  - 5.5.1. Allgemeine Aspekte
    - 5.5.1.1. Wirbelfrakturen mit neurologischer Beteiligung. Biomechanik. Stabilitätskriterien. Diagnoseinstrumente
    - 5.5.1.2. Bildgebende Differentialdiagnose von Wirbelsäulenverletzungen mit neurologischer Beteiligung
    - 5.5.1.3. Klinische Bewertung von traumatischen Rückenmarksverletzungen. Wirbelsäulensyndrome, ASIA-Skala
    - 5.5.1.4. Unterscheidung von anderen Rückenmarksverletzungen. Bestimmung des Schweregrads einer Rückenmarksverletzung. Aktuelle diagnostische Möglichkeiten in der akuten Phase
  - 5.5.2. Spinaler Schock und unvollständiges Rückenmarksverletzungssyndrom (SCI)
    - 5.5.2.1. Pathophysiologie der traumatischen Rückenmarksverletzung. Unterscheidung von anderen Wirbelsäulenverletzungen
    - 5.5.2.2. Definieren Sie die verschiedenen Arten von unvollständigen Rückenmarksverletzungen (SCI)
    - 5.5.2.3. Klassifizieren Sie den SCI anhand der ASIA-Skala und begründen Sie seine klinische und chirurgische Relevanz. Beschreiben Sie die klinischen Symptome und die Pathophysiologie des Central Cord Syndroms
    - 5.5.2.4. Chirurgische Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen: frühe vs. verzögerte Operation
    - 5.5.2.5. Definition, warum Methylprednisolon bei SCI nicht verwendet werden sollte (NACIS III)
    - 5.5.2.6. Behandlung von neuropathischen Schmerzen und Spastizität
    - 5.5.2.7. Behandlung von posttraumatischer Syringomyelie und Spätdeformität
    - 5.5.2.8. Rehabilitation von Rückenmarksverletzungen
    - 5.5.2.9. Anfängliche Anpassung an die Rückenmarksverletzung und Rückkehr und soziale Teilhabe
    - 5.5.2.10. Aktuelle klinische Anwendung von Therapien zur Geweberegeneration
  - 5.5.3. Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen
    - 5.5.3.1. Immobilisierung und Transport von kritisch kranken Patienten mit traumatischen Rückenmarksverletzungen
    - 5.5.3.2. Zeitpunkt und medizinische Erstversorgung von traumatischen Rückenmarksverletzungen. Die Gültigkeit des NACIS-Protokolls. Bedeutung der einzelnen Einheiten
  - 5.5.4. Chirurgische Behandlung des vertebro-medullären Traumas
    - 5.5.4.1. Chirurgische Behandlung von instabilen Frakturen des C1-C2
    - 5.5.4.2. Behandlung von thorakolumbalen Frakturen mit neurologischer Beeinträchtigung
    - 5.5.4.3. Vorteile des anterioren Zugangs
    - 5.5.4.4. Vorteile des posterioren Ansatzes
  - 5.5.5. Chirurgisches Management in besonderen Situationen
    - 5.5.5.1. Pädiatrische Rückenmarksverletzungen. SCIWORA. Diagnose und Behandlung
    - 5.5.5.2. Traumatische neurologische Verletzungen bei Patienten mit zervikaler Myelopathie
    - 5.5.5.3. Instabile Frakturen bei Patienten mit ankylopoetischer Spondylitis
    - 5.5.5.4. Frakturen mit neurologischen Schäden bei Patienten mit Osteoporose
    - 5.5.5.5. Natürlicher Verlauf von Rückenmarksverletzungen. Komplikationen. Prognostische Faktoren
    - 5.5.5.6. Behandlung der heterotopen Ossifikation. Management von Druckgeschwüren

## Modul 6. Wirbelsäulenchirurgie bei älteren Menschen

- 6.1. Allgemeine Aspekte der älteren Wirbelsäule
  - 6.1.1. Medizinische Aspekte, die bei älteren Patienten, die sich einer Wirbelsäulenoperation unterziehen, zu berücksichtigen sind
  - 6.1.2. Anästhesieaspekte, die bei älteren Patienten, die sich einer Wirbelsäulenoperation unterziehen, zu beachten sind
- 6.2. Behandlung von Wirbelkörperfrakturen bei älteren Patienten
  - 6.2.1. Konservative Behandlung von Frakturen bei älteren Patienten
  - 6.2.2. Odontoidfrakturen bei älteren Patienten: Funktionelle Ergebnisse und Lebensqualität von Patienten mit und ohne Operation
  - 6.2.3. Frakturen bei älteren Patienten mit ankylosierender Spondylitis
  - 6.2.4. Lebensqualität bei älteren Patienten mit Frakturen
  - 6.2.5. Chirurgische Behandlung von osteoporotischen Kompressionsfrakturen bei älteren Menschen
    - 6.2.5.1. Die Rolle der Vertebroplastie
    - 6.2.5.2. Kyphoplastie
    - 6.2.5.3. Strukturelle Osteoplastik
    - 6.2.5.4. Vesselplastie

- 6.2.5.5. Verwendung von Biologika
- 6.3. Konservative Behandlung von Wirbelsäulenschmerzen bei älteren Menschen
  - 6.3.1. Rehabilitation bei älteren Patienten
  - 6.3.2. Alternative Therapien. Yoga, Akupunktur. Wassergymnastik, Pilates
  - 6.3.3. Einsatz von Wirbelsäuleninjektionen bei Wirbelsäulenschmerzen
  - 6.3.4. Einnahme von oralen Medikamenten. NSAIDs, Morphium. Bei Schmerzen im unteren Rückenbereich bei älteren Menschen
- 6.4. Behandlung von Tumoren bei älteren Patienten
  - 6.4.1. Behandlung von Knochenmetastasen in der Wirbelsäule von älteren Patienten
  - 6.4.2. Minimalinvasive Ansätze
- 6.5. Chirurgische Aspekte der Skoliose bei älteren Patienten
  - 6.5.1. Das sagittale Profil bei über 65-Jährigen: Merkmale und radiologische Analyse
  - 6.5.2. Klinische Bewertung der Sagittalebene: Wie lässt sich das sagittale Gleichgewicht in die klinische Praxis integrieren?
  - 6.5.3. Skoliose bei älteren Patienten: Prävalenz. Pathophysiologie Einstufung. Indikationen und Ziele der Operation
  - 6.5.4. Grad der Fusion bei Skoliose im fortgeschrittenen Alter. Instrumentierung der Wirbelsäule
  - 6.5.5. Dualer versus rein posteriorer Ansatz bei Skoliose im fortgeschrittenen Alter
  - 6.5.6. Vertebrale Osteotomien. Wie wählt man die richtige Methode für einen chirurgischen Eingriff?
- 6.6. Spezifische chirurgische Komplikationen bei älteren Patienten
  - 6.6.1. Koronales und sagittales Ungleichgewicht. Flat-back. Prävention. Behandlung
  - 6.6.2. Pseudarthrose und Infektion nach deformierenden Operationen bei älteren Patienten
  - 6.6.3. Syndrom der benachbarten Bandscheiben/Segmente (proximal und distal)
  - 6.6.4. Chirurgische Komplikation. Wie lassen sich postoperative Komplikationen minimieren, wer ist gefährdet und wie hoch ist das Risiko?
  - 6.6.5. Proximale junktionale Kyphose und progressive Deformität. Wie kann man sie minimieren und verwalten?
- 6.7. Andere degenerative Pathologien
  - 6.7.1. Zervikale Myelopathie bei älteren Menschen
  - 6.7.2. Degenerative Kyphose: Einfluss von osteoporotischen Frakturen
  - 6.7.3. Lumbale degenerative Spondylolisthesis und Stenose



- 6.7.4. Thorakolumbale Rückenmarkskompression bei älteren Menschen
- 6.7.5. Minimalinvasive Chirurgie bei über 65-Jährigen

## Modul 7. Komplikationen in der Wirbelsäulenchirurgie. Tumore

- 7.1. Neurologische Komplikationen bei Wirbelsäulenoperationen
  - 7.1.1. Risse der Dura mater
    - 7.1.1.1. Konservative Behandlung von Durarissen
    - 7.1.1.2. Primäre Reparatur
    - 7.1.1.3. Sekundäre Aktionen
  - 7.1.2. Verletzungen der Nervenwurzeln
    - 7.1.2.1. Direkte Nervenverletzung während der Operation
    - 7.1.2.2. Periphere Neuropathien durch die Lagerung des Patienten
  - 7.1.3. Neurologische Komplikationen im Zusammenhang mit Knochentransplantaten
- 7.2. Vaskuläre Komplikationen
  - 7.2.1. Vaskuläre Läsionen in der Wirbelsäulenchirurgie
  - 7.2.2. Anteriore zervikale Gefäßverletzungen
  - 7.2.3. Thorakale vaskuläre Komplikationen
    - 7.2.3.1. Anteriorer Ansatz
    - 7.2.3.2. Posteriorer Ansatz
  - 7.2.4. Lumbale vaskuläre Komplikationen
    - 7.2.4.1. Anteriorer Ansatz
    - 7.2.4.2. Posteriorer Ansatz
  - 7.2.5. Andere vaskuläre Komplikationen
- 7.3. Infektionen der Wirbelsäule
  - 7.3.1. Die wichtigsten Krankheitserreger in der Wirbelsäulenchirurgie
  - 7.3.2. Ursachen für Infektion. Risikofaktoren
  - 7.3.3. Diagnose und bildgebende Tests
  - 7.3.4. Spondylodiszitis
  - 7.3.5. Post-chirurgische Infektionen
  - 7.3.6. Behandlungsplanung
    - 7.3.6.1. Antibiotische medizinische Behandlung
    - 7.3.6.2. Chirurgische Wundbehandlung, Vakuum-Systeme
- 7.4. Komplikationen, die durch den chirurgischen Eingriff entstehen
  - 7.4.1. Das Syndrom des gescheiterten Rückens. Klassifizierung
    - 7.4.1.1. Gründe für das Versagen von chirurgischen Instrumenten
    - 7.4.1.2. Postoperative vertebrale Instabilität
    - 7.4.1.3. Postoperative Deformierungen
    - 7.4.1.4. Pseudarthrose
  - 7.4.2. Krankheiten auf benachbarter Ebene. Therapeutische Einstellung
  - 7.4.3. Revisionschirurgie. Strategien
- 7.5. Beurteilung und Behandlung der Pathologie des Iliosakralgelenks
- 7.6. Navigation und Robotik in der thorakolumbalen Wirbelsäulenchirurgie
- 7.7. Verwendung von Knochentransplantaten in der Wirbelsäulenchirurgie
  - 7.7.1. Autotransplantat und Allograft
  - 7.7.2. Demineralisierte Knochenmatrix und osteokonduktive Keramiken
  - 7.7.3. Biologische Ersatzstoffe
  - 7.7.4. Transplantate in der Revisionschirurgie
  - 7.7.5. Stammzellen und zelluläre Knochenmatrix
- 7.8. Instrumente zur Bewertung und Nachsorge in der Wirbelsäulenchirurgie
  - 7.8.1. Bewertungsskalen
  - 7.8.2. SF-36, VAS, Oswestry



*Diese Fortbildung wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Karriere auf bequeme Weise voranzutreiben"*

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes nachzustellen.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



*Die Fachkraft lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*



Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.

Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

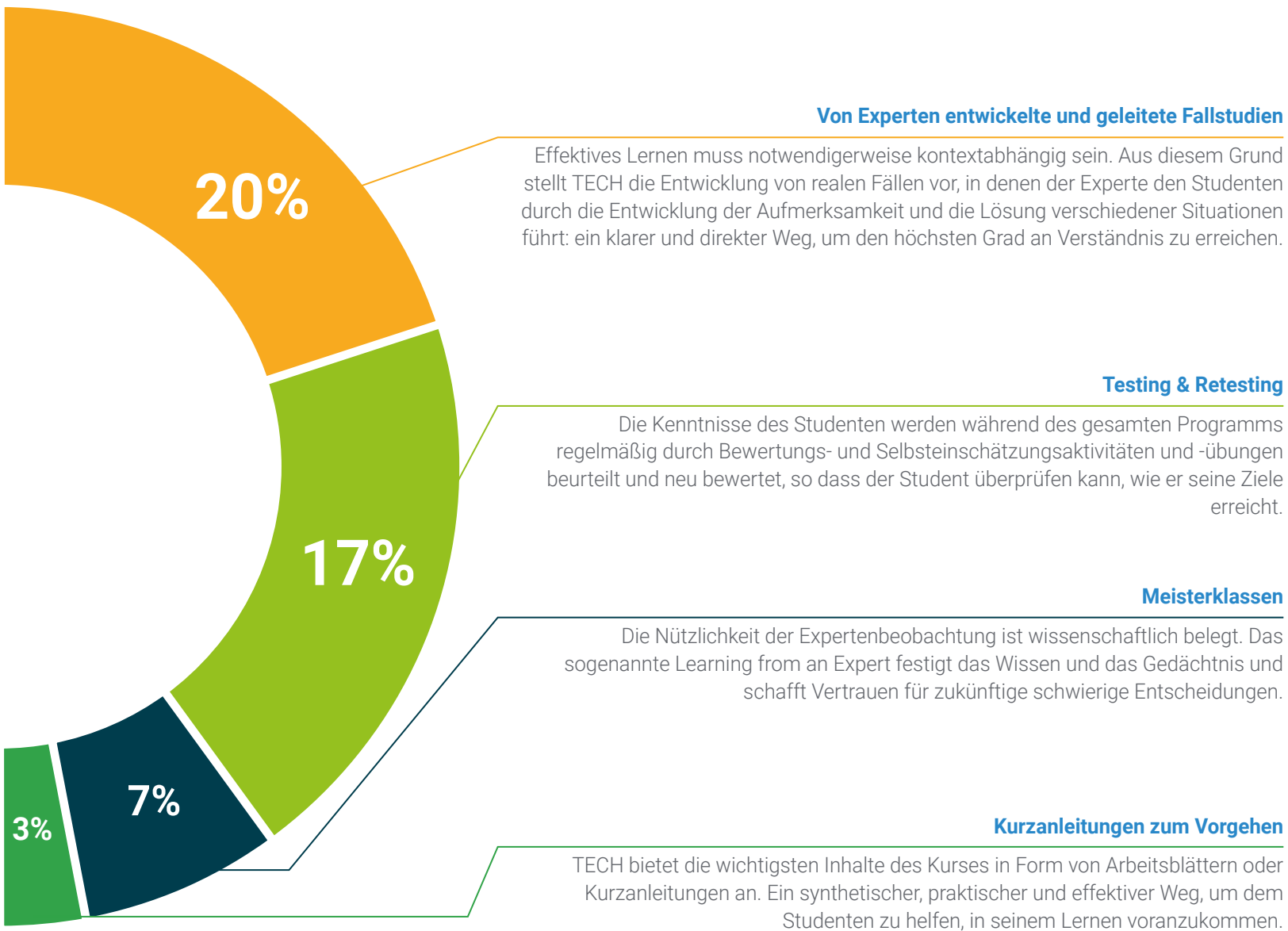
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und Degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.







“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten“*

Dieser **Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und Degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in Fortschritte bei der Behandlung von Wirbelsäulendeformitäten und Degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

**tech** technologische  
universität

### Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Wirbelsäulendeformitäten  
und Degenerativen Erkrankungen  
der Lendenwirbelsäule

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

Fortschritte bei der Behandlung  
von Wirbelsäulendeformitäten  
und Degenerativen Erkrankungen  
der Lendenwirbelsäule

