

# Master Privato

## Chirurgia della Colonna Vertebrale

Approvato da:





**tech** università  
tecnologica

## Master Privato

### Chirurgia della Colonna Vertebrale

Modalità: Online

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Ore teoriche: 1.500

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/medicina/master/master-chirurgia-colonna-vertebrale](http://www.techitute.com/it/medicina/master/master-chirurgia-colonna-vertebrale)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 14*

04

Direzione del corso

---

*pag. 18*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 24*

06

Metodologia

---

*pag. 38*

07

Titolo

---

*pag. 46*

# 01

# Presentazione

Tra il 70 e l'85% della popolazione adulta soffre di mal di schiena almeno una volta nel corso della propria vita. Per questo motivo, la chirurgia della colonna vertebrale è uno degli interventi più richiesti nel settore. Questo tipo di intervento è uno dei più complessi, avanzati e delicati. Per questo motivo, è di vitale importanza tenersi aggiornati sui trattamenti più recenti per le diverse patologie della colonna vertebrale.

Grazie a questo programma esclusivo in Chirurgia della Colonna Vertebrale, apprendrai sia gli aspetti di base della specialità che gli ultimi progressi tecnici in questo campo.





“

*Questo programma in Chirurgia della Colonna Vertebrale è uno dei più richiesti, data l'alta percentuale di persone che soffrono di patologie della schiena"*

C'è una tendenza crescente alla sub-specializzazione all'interno delle specialità Medico-Chirurgiche. Le aree del corpo umano sono così numerose che è difficile tenersi aggiornati sulle conoscenze di una specialità così ampia come la Chirurgia della Colonna Vertebrale. Da qui la necessità di un programma scientifico completo e di alta qualità per approfondire questo campo specifico e appassionante.

Con questo Master Privato, lo studente avrà una visione completa delle conoscenze relative alla Patologia della Colonna Vertebrale. Il programma metterà in evidenza i progressi nella pratica chirurgica che influenzano direttamente la qualità della vita e il miglioramento del dolore nei pazienti. Queste conoscenze saranno trasmesse in modo che gli studenti possano avere una visione il più possibile aggiornata dei vari aspetti di questo settore. A tal fine, partecipano al programma numerosi esperti di chirurgia vertebrale provenienti dalla Spagna e dal Sud America.

Il Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale si soffermerà sia sulle pratiche classiche e abituali utilizzate nei Centri di Chirurgia Specialistica, sia le tecniche chirurgiche che attualmente sono di tendenza nel settore. Questo permetterà allo studente, oltre ad ampliare le proprie conoscenze personali, di essere in grado di applicarle con maggiore sicurezza e abilità quando prende decisioni nella sua pratica clinica quotidiana.



*Tutti gli aspetti della pratica della Chirurgia della Colonna Vertebrale, con una visione globale della cura del paziente affetto, nel Master Privato più completo del mercato dell'insegnamento online"*

Questo **Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- Contenuti teorici multimediali, sviluppati con le più recenti tecnologie didattiche, accessibili in ogni momento
- È possibile visualizzare video lezioni sulle diverse patologie e sugli interventi chirurgici
- Workshop pratici in cui vengono sviluppati casi clinici di pratica quotidiana, che aiuteranno a prendere decisioni, attraverso algoritmi diagnostici e di trattamento
- Casi pratici che serviranno da autovalutazione e segneranno il progresso delle conoscenze dello studente
- Procedure chirurgiche online, eseguite nella pratica quotidiana di questi progressi, in diretta o precedentemente registrate
- Lezioni teoriche, attraverso videoconferenze, con la possibilità di partecipare a un forum di discussione per commentare e chiarire i dubbi
- Chat per domande su casi clinici con gli studenti che partecipano al programma
- Possibilità di interagire con i docenti del Master Privato e di poter risolvere le patologie che si presentano nella pratica quotidiana in un ambiente simulato
- Revisione di tutte le tecniche classiche che non hanno cambiato il loro funzionamento, e costituiscono la base per i progressi futuri
- Approccio alle ultime tendenze della chirurgia mini-invasiva, della robotica, della simulazione, dei nuovi materiali di fusione e di tutti quegli strumenti di lavoro che contribuiscono al progresso e allo sviluppo di questa specialità

“ *Apprenderai le ultime tendenze della Chirurgia della Colonna Vertebrale, che ti permetteranno di progredire nella pratica quotidiana di questa specialità*”

Il personale docente del programma comprende prestigiosi e rinomati professionisti, con una lunga carriera nel settore. Il personale docente del Master comprende membri di spicco della Società Spagnola per la Colonna Vertebrale (GEER), che insegnano in numerose università della Spagna e lavorano in ospedali pubblici e privati. Inoltre, è prevista la partecipazione di illustri specialisti in Chirurgia della Colonna Vertebrale, che operano in diversi Paesi dell'America Latina.

Il disegno metodologico di questo Master Privato, sviluppato da un team multidisciplinare di esperti in *e-learning*, integra i più recenti progressi della tecnologia didattica per la creazione di numerosi strumenti multimediali che consentono al professionista di affrontare la soluzione di situazioni reali. Tali tecnologie ti consentiranno di progredire nell'acquisizione di competenze e di sviluppare nuove capacità per la tua futura professione.

I contenuti di questo Master Privato, nonché i video, le autovalutazioni, i casi reali e gli esami modulari, sono stati meticolosamente rivisti, aggiornati e integrati dai professori e dal team di esperti appartenenti al gruppo di lavoro, al fine di offrire, in modo graduale e didattico, un processo di apprendimento che consenta di raggiungere gli obiettivi del programma di studio.

*Avrai a disposizione gli ultimi strumenti multimediali, progettati da esperti in Chirurgia della Colonna Vertebrale, che favoriscono la rapidità di assimilazione e l'apprendimento.*

*Questo programma utilizza i più recenti progressi nella tecnologia educativa, basata sulla metodologia dell'e-learning.*



# 02

## Obiettivi

L'obiettivo principale del Master Privato è quello di acquisire le conoscenze scientifiche più aggiornate e innovative nell'area della Chirurgia della Colonna Vertebrale, con l'insegnamento di rinomati specialisti. Questo ti permetterà di sviluppare le competenze che trasformeranno la tua pratica clinica quotidiana in un baluardo degli standard della migliore evidenza scientifica disponibile, con un senso critico, innovativo, multidisciplinare e integrativo.



“

*Al termine di questo Master Privato avrai le competenze scientifiche necessarie per svolgere i compiti di uno specialista in Chirurgia della Colonna Vertebrale”*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Stabilire criteri biologici, biomeccanici, di indicazione, procedurali e di analisi dei risultati nella fusione spinale
- ♦ Imparare le fasi chirurgiche della procedura chirurgica cervicale
- ♦ Valutare la colonna vertebrale del paziente in modo corretto ed efficace
- ♦ Saper riconoscere quelle patologie che rappresentano una malattia grave e urgente e che possono compromettere la vita o la funzionalità di un paziente
- ♦ Comprendere le opzioni attuali nella gestione dei tumori spinali attraverso i processi decisionali, la pianificazione terapeutica, le tecniche chirurgiche e l'assistenza perioperatoria
- ♦ Analizzare le classificazioni dei tumori primari e l'importanza di ottenere una biopsia corretta
- ♦ Comprendere la gestione delle metastasi vertebrali
- ♦ Selezionare e interpretare correttamente la radiografia, la tomografia computerizzata (TC) e la risonanza magnetica (RM) più appropriate per la diagnosi di lesioni traumatiche della colonna vertebrale
- ♦ Analizzare il piano appropriato per prevenire le complicazioni del trauma midollare
- ♦ Conoscere le principali complicanze che si verificano nella chirurgia mininvasiva nei pazienti anziani
- ♦ Apprendere quali sono le complicazioni neurologiche nella chirurgia spinale



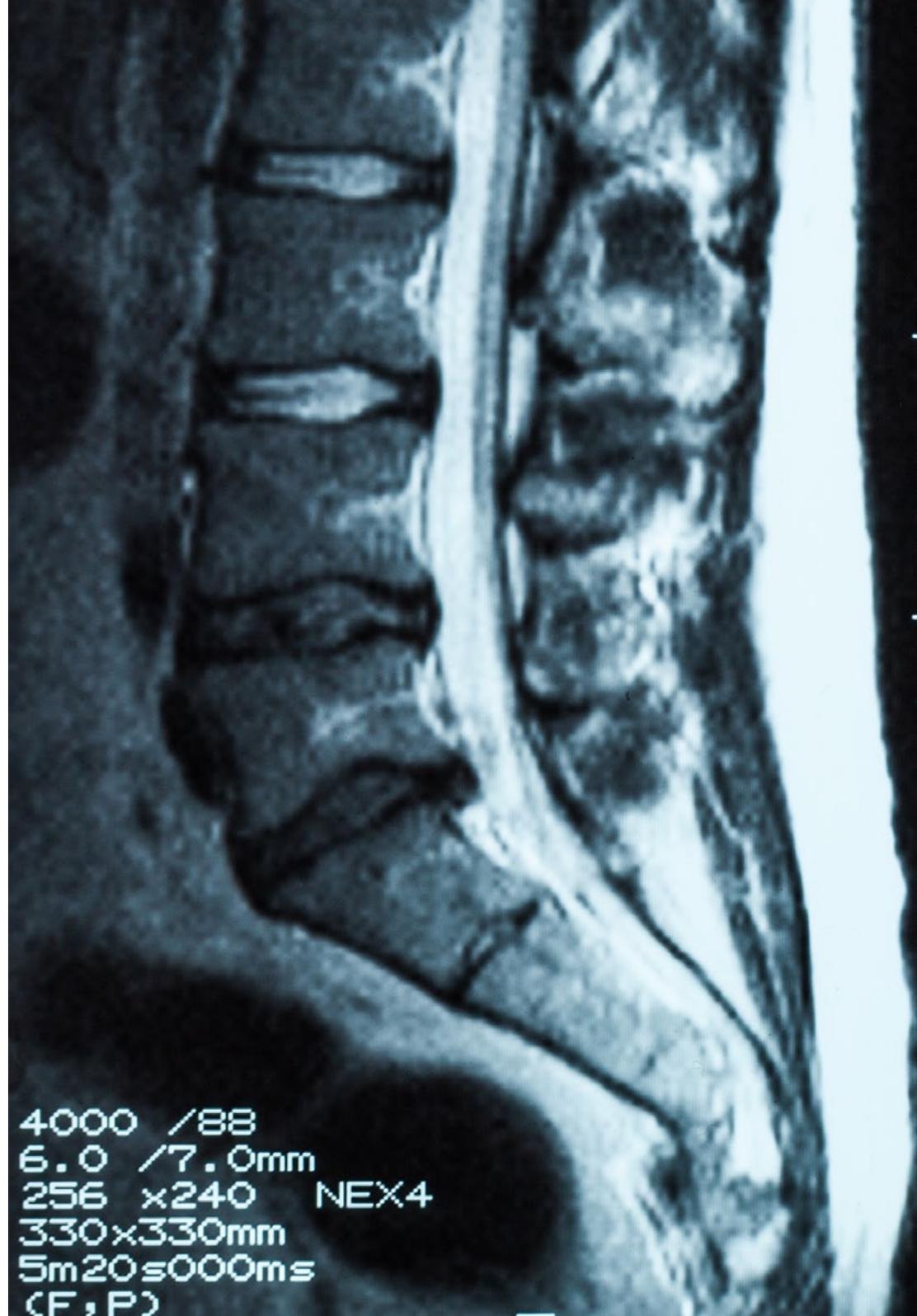
## Obiettivi specifici

---

- ♦ Conoscere le aree anatomiche della colonna vertebrale cervicale, toracica, lombare e sacrale e i relativi approcci chirurgici
- ♦ Comprendere l'anatomia dei siti comuni di accesso alla colonna vertebrale con tecniche mininvasive
- ♦ Descrivere le fasi della procedura chirurgica
- ♦ Stabilire le differenze chirurgiche tra la fusione con viti e l'uso di protesi discali
- ♦ Conoscere i trucchi e le insidie della decompressione del canale spinale e dei forami
- ♦ Identificare i trucchi e le insidie nel posizionamento delle placche anteriori
- ♦ Conoscere le tecniche di sostituzione totale del disco cervicale e post-lombare
- ♦ Conoscere le fratture vertebrali nel territorio cervicale, molto pericolose per la vita del paziente e talvolta difficili da individuare
- ♦ Differenziare i sistemi di fissazione posteriore (viti alle masse laterali e viti a C1 e C2 o fusioni cranio-cervicali posteriori)
- ♦ Spiegare l'impatto dei disturbi e dei problemi spinali
- ♦ sull'individuo e sulla società in generale
- ♦ Valutare la colonna vertebrale dei pazienti in modo corretto ed efficace, per comprendere meglio i problemi di cui soffrono e favorirne la risoluzione
- ♦ Saper riconoscere quelle patologie che rappresentano una malattia grave e urgente per il paziente e che possono comprometterne la vita o la funzionalità
- ♦ Saper formulare piani d'azione appropriati per la gestione precoce e semplice di questi gravi problemi spinali nel dipartimento di emergenza, sulla base di solidi principi di trattamento

- ◆ Dimostrare un solido giudizio clinico nella gestione terapeutica di questi pazienti sulla base di casi selezionati
- ◆ Discutere gli approcci multidisciplinari e il ruolo della gestione conservativa nei pazienti affetti da lombalgia cronica
- ◆ Spiegare il ruolo della medicina basata sull'evidenza e dei diversi registri e test diagnostici
- ◆ Discutere l'uso delle scale di valutazione degli esiti clinici
- ◆ Spiegare l'applicazione e i limiti della biomeccanica della colonna vertebrale lombare in vitro e nei modelli a elementi finiti
- ◆ Conoscere i progressi della medicina molecolare nella rigenerazione dei dischi intervertebrali
- ◆ Imparare a conoscere la stenosi del canale lombare e la sua presentazione clinica
- ◆ Identificare le strutture chiave e valutare i rischi legati all'anatomia vascolare e neurologica locale
- ◆ Identificare i target fluoroscopici per gli approcci posteriori e laterali alla colonna lombare
- ◆ Eseguire un approccio laterale minimamente invasivo ai dischi L2-L3, L3-L4 e L4-L5
- ◆ Gestire il trattamento del disco mediante neuromonitoraggio e sistema tubolare
- ◆ Sapere come e quando eseguire laminectomie e foraminotomie
- ◆ Identificare i punti di ingresso per l'inserimento delle viti peduncolari
- ◆ Preparare i peduncoli per l'inserimento delle viti peduncolari lombari
- ◆ Imparare e rivedere l'anatomia neurale della colonna lombare
- ◆ Convertire l'approccio in una mini-lombotomia e accesso al disco mediante il rigetto del muscolo psoas
- ◆ Eseguire una facetectomia, preparare il disco intervertebrale e i piatti vertebrali
- ◆ Eseguire la discectomia
- ◆ Inserire caselle intersomatiche
- ◆ Scoprire i progressi nella progettazione di nuovi impianti di fissazione e intersomatici
- ◆ Imparare la diagnosi e il trattamento delle deformità spinali coronali e sagittali della colonna vertebrale
- ◆ Conoscere i tipi di scoliosi a seconda dell'età di insorgenza
- ◆ Identificare i fattori di rischio e conoscere i test diagnostici e i modelli evolutivi
- ◆ Conoscere le terapie conservative per il trattamento della scoliosi Usare apparecchi e applicare terapie funzionali
- ◆ Apprendere gli algoritmi di trattamento chirurgico per le diverse scoliosi, tenendo conto delle nuove tecnologie
- ◆ Comprendere i principi chirurgici e la loro applicazione alle esigenze e alle aspettative di ciascun paziente
- ◆ Conoscere le frequenti complicanze e la gestione post-operatoria di questi pazienti
- ◆ Comprendere le opzioni attuali nella gestione dei tumori spinali attraverso i processi decisionali, la pianificazione terapeutica, le tecniche chirurgiche e l'assistenza perioperatoria, applicando le conoscenze basate sull'evidenza scientifica

- Comprendere i diversi tumori primari benigni della colonna vertebrale
- Analizzare le diverse opzioni terapeutiche attuali per i tumori primari benigni della colonna vertebrale, usando lo sviluppo e la presentazione di diversi casi clinici
- Per conoscere l'uso di denosumab nei tumori a cellule giganti
- Conoscere l'attuale gestione dei tumori maligni primari di basso grado, in particolare il condrosarcoma e il cordoma
- Conoscere le opzioni terapeutiche e le indicazioni per la compressione acuta del midollo spinale
- Comprendere la gestione delle metastasi vertebrali
- Imparare il trattamento e l'approccio ai tumori vertebrali
- Classificare correttamente le fratture della cervicale superiore C0-2, del rachide cervicale subassiale, del rachide toracolombare e del rachide sacrale
- Confrontare le alternative di trattamento chirurgico e conservativo per i diversi livelli, tra cui cervicale superiore C0-2, sub-assiale, toracolombare e sacrale
- Definire le caratteristiche particolari, tra cui le fratture vertebrali dei pazienti affetti da spondilite anchilosante (SA), le fratture vertebrali osteoporotiche e le fratture della colonna vertebrale pediatrica immatura
- Analizzare il piano appropriato per prevenire le complicazioni del trauma midollare
- Descrivere le caratteristiche dello shock spinale e le diverse sindromi da lesione del midollo spinale



4000 /88  
6.0 /7.0mm  
256 x240 NEX4  
330x330mm  
5m20s000ms  
(F,P)



- ◆ Imparare le tecniche mininvasive esaminandole tutte, dalla chirurgia video-assistita e dalla microchirurgia alle tecniche XLIF, comprese le più diffuse tecniche di fusione intersomatica TLIF
- ◆ Comprendere la necessità della neurofisiologia per poter eseguire questo tipo di tecnica con garanzie
- ◆ Applicare il contributo dell'innesto, la curva di apprendimento o l'approccio alle complicanze
- ◆ Conoscere l'uso di tutte le tecniche mini-invasive, anteriori, posteriori, percutanee, mini-aperte
- ◆ Conoscere le principali complicanze che si verificano nelle tecniche mininvasive
- ◆ Conoscere le complicazioni chirurgiche nelle procedure chirurgiche minimamente invasive nei pazienti anziani
- ◆ Imparare a conoscere i problemi della strumentazione, come le conseguenze della combinazione di osso debole e strumentazione rigida
- ◆ Scoprire i progressi nell'uso di nuove strumentazioni, di materiali di produzione migliorati e dell'uso di nuovi innesti
- ◆ Utilizzare i progressi delle terapie antibiotiche e l'uso di dispositivi di aspirazione
- ◆ Conoscere i problemi dell'articolazione sacro iliaca

03

# Competenze

Una volta studiati tutti i contenuti e raggiunti gli obiettivi del Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale, il professionista sarà in grado di avere competenze e prestazioni superiori in questo settore.





“

*Grazie al Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale, imparerai i percorsi di approccio da adottare nella procedura chirurgica cervicale”*



## Competenze generali

---

- ♦ Conoscere le diverse patologie della colonna vertebrale specifiche per ogni area anatomica, a partire dalla colonna cervicale, passando per la colonna dorsale, fino alla colonna lombare e al sacro
- ♦ Applicare le conoscenze acquisite e le capacità di risoluzione dei problemi in ambienti nuovi o sconosciuti, all'interno di contesti più ampi (o multidisciplinari) relativi alla propria area di studio
- ♦ Integrare le conoscenze e affrontare la complessità di formulare giudizi sulla base di informazioni incomplete o limitate, includendo riflessioni sulle responsabilità sociali ed etiche legate all'applicazione delle proprie conoscenze e dei propri giudizi
- ♦ Comunicare le proprie conclusioni, le competenze e le ragioni ultime che le supportano a un pubblico specializzato e non specializzato in modo chiaro e non ambiguo
- ♦ Acquisire le capacità di apprendimento che consentono di continuare a studiare in modo autonomo
- ♦ Sviluppare la professione nel rispetto di altri specialisti, acquisendo capacità di lavoro in team
- ♦ Riconoscere la necessità di mantenere e aggiornare le competenze professionali, prestando particolare attenzione all'apprendimento autonomo e continuo di nuove conoscenze
- ♦ Sviluppare la capacità di analisi critica e di ricerca nel campo della propria professione





## Competenze specifiche

---

- Conoscere e identificare la mielopatia cervicale e saper scegliere quale atteggiamento assumere e quale approccio adottare
- Approfondire il dibattito tra fusione anteriore e protesi discale cervicale e la controversia sulla loro possibile relazione nell'aspetto del segmento adiacente
- Fornire indicazioni per la fissazione anteriore o la corporectomia Eseguire una corretta fissazione posteriore con viti C1-C2 o fissazione alle masse laterali
- Definire le controversie attuali, le complicanze, l'analisi del rischio e gli esiti clinici, con un ampio spettro di condizioni della colonna vertebrale lombare, tra cui spondilolistesi lombare, malattia degenerativa del disco lombare e deformità della colonna vertebrale lombare
- Comprendere le ultime tendenze delle tecnologie emergenti per il dolore lombare
- Identificare le ultime tendenze chirurgiche nella patologia degenerativa della colonna lombare
- Identificare qualsiasi tipo di deformità della colonna vertebrale dorsolombare e conoscere le classificazioni che porteranno a prendere le corrette decisioni di trattamento
- Applicare la conoscenza delle diverse osteotomie vertebrali (sottrazione peduncolare, Ponte) e conoscere le indicazioni per l'esecuzione, la correzione che ciascuna di esse apporta e le alternative oggi disponibili
- Conoscere le fratture della colonna vertebrale e i loro diversi sistemi di classificazione, se cervicali, toracolombari o sacrali
- Applicare le tecniche chirurgiche corrette e sapere quando eseguirle
- Sapere come e quando eseguire il trattamento percutaneo delle fratture vertebrali toracolombari secondo le più recenti raccomandazioni
- Identificare tutti i tumori vertebrali primari e secondari della colonna vertebrale Conoscere le alternative di trattamento chirurgico e coadiuvante, seguendo le classificazioni classiche di grandi maestri come Tomita o Karnofsky, nonché i progressi più recenti Determinare l'approccio multidisciplinare a questa patologia spinale
- Scoprire le ultime tendenze degli approcci mini-invasivi, sia anteriori che posteriori
- Identificare le possibili complicazioni che possono insorgere durante un intervento di chirurgia spinale, per sapere quali soluzioni possono essere adottate per ciascuna di esse
- Comprendere le complicanze che possono insorgere nell'evoluzione nel tempo, come l'instabilità vertebrale, sia essa iatrogena o degenerativa evolutiva o la pseudoartrosi, e come risolverle nel modo più efficiente per migliorare la qualità di vita del paziente

04

# Direzione del corso

Come parte del concetto di qualità totale del nostro programma, siamo orgogliosi di offrirti un corpo docente di altissimo livello, scelto per la sua comprovata esperienza nel campo dell'educazione. Professionisti di diverse aree e competenze che compongono un team multidisciplinare completo. Un'opportunità unica per imparare dai migliori.



“

*Un eccellente personale docente, composto da professionisti di diverse aree di competenza, saranno i tuoi insegnanti durante la tua specializzazione: un'occasione unica da non perdere"*

## Direzione



### Dott. Losada Viñas, José Isaac

- Coordinatore dell'Unità della Colonna Vertebrale dell'Ospedale Universitario Fundación Alcorcón
- Dottorato in Medicina e Chirurgia presso l'Università della Navarra
- Membro del Comitato Comunicazione del GEER (Gruppo di Studio sulle Malattie del Rachide)
- Premio Nazionale di Ricerca Basica SECOT, 1995
- Autore di numerosi articoli nazionali e internazionali e libri



### Dott. González Díaz, Rafael

- Responsabile dell'Unità di Chirurgia della Colonna Vertebrale dell'Ospedale Bambin Gesù (Chirurgia Pediatrica) e dell'Ospedale del Rosario e Ospedale Sanitas La Moraleja di Madrid (Chirurgia in Pazienti Adulti e Pediatrici)
- Dottorato in Medicina e Chirurgia, con premio straordinario Presso l'Università di Salamanca
- Specialista in Chirurgia Ortopedica e Traumatologia Chirurgia Colonna Vertebrale
- Master in Direzione Medica e Gestione Clinica della Scuola Nazionale di Sanità/UNED
- Ex-presidente della Società Spagnola della Colonna Vertebrale GEER (Gruppo di Studio sulle Malattie del Rachide)
- Segretario Generale della SILACO (Società Iberolatinoamericana della Colonna)
- Autore di numerosi articoli e capitoli di libro Editore di due libri sulla Chirurgia della colonna vertebrale
- Relatore di 5 tesi di dottorato sulla patologia della colonna vertebrale

## Coordinazione

### Dott. Díez Ulloa, Máximo Alberto

- ◆ Dottoressa in Medicina e Chirurgia Univ. Autonoma di Madrid. Cum Laude all'unanimità
- ◆ Unità del Rachide, CHU Santiago di Compostale
- ◆ Prof. Assoc. USC (Università di Santiago de Compostela)

### Dott.ssa García de Frutos, Ana

- ◆ Unità del Rachide dell'Ospedale Vall d'Hebrón di Barcellona e Unità del Rachide di ICATME, nella Clinica Quirón-Dexeus di Barcellona

### Dott. Hernández Fernández, Alberto

- ◆ Specialista in Chirurgia della Colonna Vertebrale presso la Clinica Gipuzkoa – Quirónsalud
- ◆ Specialista nell'Unità di Chirurgia della Colonna Vertebrale del Dipartimento di Chirurgia Ortopedica e Traumatologia dell'Ospedale Universitario Donostia
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università della Navarra
- ◆ Master in Gestione Ospedaliera presso l'Università di Alcalá

### Dott. Martín Benlloch, Juan Antonio

- ◆ Ospedale Dr Peset Valencia Responsabile della Sezione della Colonna Vertebrale, Dipartimento COT Ospedale Universitario Dr. Peset, Valencia

### Dott. Barriga Martin, Andrés

- ◆ Capo Reparto del COT dell'Ospedale Nazionale per i Paraplegici di Toledo

### Dott. Sanfeliu Giner, Miguel

- ◆ Capo Sezione dell'Unità della Colonna Vertebrale. Servizio COT, Ospedale Generale di Valencia

### Dott. Hidalgo Ovejero, Angel

- ◆ Capo del Servizio COT Ospedale Ubarmin. Pamplona

## Personale docente

### Dott. Añon, Pablo

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale Servizio COT, Ospedale Generale di Valencia

### Dott.ssa Bas Hermida, Teresa

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale Ospedale Universitario La Fe (Valencia)

### Dott.ssa Bas Hermida, Paloma

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale Ospedale Universitario La Fe (Valencia)

### Dott. Becerra Fontal, José Antonio

- ◆ Dipartimento COT, Ospedale Santa Caterina, Girona

### Dott. Betegón Nicolas, Jesús

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale, dipartimento COT, Ospedale Universitario di León

### Dott. Blanco Blanco, Juan

- ◆ Capo del Reparto di Chirurgia Ortopedica e Traumatologia presso l'Ospedale Universitario di Salamanca

### Dott.ssa Bolos Ten, Laura

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale, Dipartimento COT Ospedale Universitario Dr. Peset. Valencia

### Dott. Bordon, Gerd

- ◆ Dipartimento COT Ospedale di Manises Valencia

### Dott. Dávila, Fernando

- ◆ Servizio COT Clinica Plakea, Mutualia (Donostia)

### Dott. Delgado, David

- ◆ Servizio COT Ospedale Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

### Dott. Domínguez, Ignacio

- ◆ Unità della Colonna Vertebrale Servizio COT Ospedale Clinico Universitario, Madrid

**Dott.ssa Cueto-Felgueroso, Paloma de la Dehesa**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Ospedale Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

**Dott. Escala Arnau, Joan Salvador**

- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina dell'Università Centrale di Barcellona, nella sede di Bellvitge (1986-92)
- ♦ Servizio COT Ospedale Reus

**Dott.ssa Egea Gámez, Rosa María**

- ♦ Specialista in Chirurgia Ortopedica e Traumatologia
- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Servizio COT Ospedale Pediatrico Universitario Niño Jesús

**Dott. Fabregat, Gustavo**

- ♦ Unità del dolore Dipartimento di Anestesiologia e rianimazione Ospedale Generale di Valencia

**Dott.ssa Gemma Vilà, Canet**

- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Barcellona (1999-2005)

**Dott.ssa González Jiménez, Raquel**

- ♦ Specialista nel trattamento del dolore presso l'Unità del Dolore dell'Ospedale Universitario Fundación di Alcorcón (HUFA)

**Dott. Hualda, Álvaro**

- ♦ Servizio COT Ospedale Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

**Dott. Los Santos, Alvaro**

- ♦ Servizio di Chirurgia Ortopedica e Traumatologia Ospedali di Cabueñes (Gijón)

**Dott. Máximo-Alberto Díez Ulloa**

- ♦ Dottoressa in Medicina e Chirurgia Univ. Autonoma di Madrid. Cum Laude all'unanimità

**Dott.ssa Marsol Puig, Anna**

- ♦ Responsabile Clinico, Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Universitario Joan XXII di Terragona

**Dott.ssa Martos, Sara**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale
- ♦ Ospedale Universitario Fundación Alcorcón, Madrid
- ♦ Dipartimento COT

**Dott. Martínez Agüero, José Ángel**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Ospedale Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

**Dott. Martin, Victor**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Universitario di Salamanca

**Dott. Marin, Miguel**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Servizio COT Ospedale Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

**Dott.ssa Morales Codina, Ana maría**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale, Dipartimento COT Ospedale Universitario Dr. Peset, Valencia

**Dott. Negreira, Javier Mateo**

- ♦ Dipartimento di Chirurgia Ortopedica e Traumatologia dell'Ospedale di Cabueñes (Gijón)

**Dott.ssa Núñez Pereira, Susana**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale, Dipartimento COT dell'Ospedale Universitario di Donostia

**Dott.ssa Otero Fernández, María**

- ♦ Unità del Rachide Ospedale Clinico Universitario di Santiago de Compostela

**Dott. Ortega García, Francisco Javier**

- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale 12 de Octubre di Madrid

**Dott. Olmos, Matías Alfonso**

- ♦ Dottorato in Medicina e Chirurgia, Medico Specialista in COT e Direttore del Dipartimento COT
- ♦ Direttore del Dipartimento COT Università Clinica della Navarra, Pamplona

**Dott. Pescador, David**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Universitario di Salamanca

**Dott. Pernal Duran, Carlos**

- ♦ Dipartimento COT Ospedale Universitario Álvaro Cunqueiro Vigo

**Dott. Piñera Parrilla, Angel**

- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia. Università di Oviedo
- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Cabueñes, Gijón

**Dott. Pipa, Iván**

- ♦ Dipartimento di Chirurgia Ortopedica e Traumatologia dell'Ospedale di Cabueñes (Gijón)

**Dott. Pizones Arce, Javier**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Universitario La Paz

**Dott. Puente Sánchez, Luís**

- ♦ Complesso Ospedaliero Universitario di Santiago de Compostela

**Dott. Ramírez Valencia, Manuel**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Vall d'Hebrón (Barcellona)

**Dott. Rodríguez de Lope Llorca, Ángel**

- ♦ Medico Specialista in Neurochirurgia

**Dott. Romero Muñoz, Luis María**

- ♦ Laurea in Medicina presso l'Università della Navarra, 1999-2005
- ♦ Medico Struttuato presso il Dipartimento COT dell'Ospedale Nazionale di Paraplegici di Toledo

**Dott. Rodríguez Gimillo, Pablo**

- ♦ Specialista in Traumatologia e Ortopedia con vasta esperienza nella docenza

**Dott. Sánchez Márquez, José Miguel**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale Universitario La Paz

**Dott.ssa Sacramento, Cristina**

- ♦ Dipartimento COT Clinica Universitaria della Navarra, Madrid

**Dott. Saló Bru, Guillem**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Consulente Senior. Professoressa associata Ospedale del Mare di Barcellona

**Dott.ssa Selga Jorba, Nuria**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT Ospedale di Manresa, Barcellona

**Dott.ssa Segura, Teresa**

- ♦ Dipartimento COT Ospedale Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

**Dott. Silva González, Álvaro**

- ♦ Medico Specialista in COT, Clinica Alemana e Ospedale Clinico delle Forze Aeree di Santiago del Cile

**Dott. Tomé Bermejo, Félix**

- ♦ Dottorato in Medicina e Chirurgia, Medico Specialista in COT e Responsabile del Dipartimento COT di Villalba
- ♦ Responsabile del Dipartimento COT di Villalba, Madrid

**Dott. Verdu, Francisco**

- ♦ Specialista in Neurochirurgia. Ospedale Generale di Valencia

**Dott.ssa Vilà Canet, Gemma**

- ♦ Unità della Colonna Vertebrale Dipartimento COT dell'Ospedale di Sant Pau di Barcellona

05

# Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata da una squadra di chirurghi esperti, e comprende la totalità degli aggiornamenti sulla patologia della Colonna Vertebrale.



“

*Questo Master Privato presenta un programma di qualità adattato alle ultime tendenze nel campo della chirurgia della colonna”*

## Modulo 1. Approcci chirurgici alla colonna vertebrale

- 1.1. Approcci della Colonna Cervicale
  - 1.1.1. Anatomia cervicale
  - 1.1.2. Muscoli e limiti anatomici
  - 1.1.3. Strutture neurologiche e loro localizzazione
  - 1.1.5. Approcci anteriori alla Colonna Cervicale
  - 1.1.6. Approccio transorale C1-C2
  - 1.1.7. Approcci laterali alla Colonna Cervicale
  - 1.1.8. Quale approccio: da destra o da sinistra?
  - 1.1.9. Approcci alla giunzione cervico-toracica
  - 1.1.10. Approcci posteriori alla colonna cervicale
  - 1.1.11. Approccio posteriore alle articolazioni C1-C2
  - 1.1.12. Foraminotomia cervicale posteriore
  - 1.1.13. Complicazioni della chirurgia della Colonna Cervicale
  - 1.1.14. Sanguinamento
  - 1.1.15. Lesioni durali
  - 1.1.16. Alterazioni della faringe
  - 1.1.17. Lesioni esofagee
  - 1.1.18. Gestione post-operatoria dei pazienti sottoposti a chirurgia cervicale
- 1.2. Approcci alla colonna toracica
  - 1.2.1. Indicazioni generali
  - 1.2.2. Controindicazioni assolute e relative
  - 1.2.3. Pianificazione preoperatoria
  - 1.2.4. Approcci anteriori alla colonna toracica
  - 1.2.5. Approccio transtoracico DIV-DXI
  - 1.2.6. Approccio anteriore transpleurale DIII-DXI. Louis
  - 1.2.7. Approcci alla giunzione toracolombare
  - 1.2.8. Approccio Transpleurico-Retroperitoneale
  - 1.2.9. Approcci extrapleurici
  - 1.2.10. Approccio video-endoscopico alla colonna toracica
  - 1.2.11. Approcci posteriori e posterolaterali alla colonna toracica. Accesso al disco toracico
  - 1.2.12. Costotransversectomia
  - 1.2.13. Gestione postoperatoria

- 1.3. Approcci della Colonna Lombare
  - 1.3.1. Approcci anteriori
  - 1.3.2. Approcci retroperitoneali anteriori L2-L5
  - 1.3.3. Approccio extraperitoneale anteriore con incisione mediale per i livelli L2-L
  - 1.3.4. Approccio retroperitoneale pararettale anteriore L5-S1
  - 1.3.5. Approccio laparoscopico transperitoneale a L5-S1
  - 1.3.6. Approccio obliquo laterale della colonna lombare (L2-L5)
  - 1.3.7. Sacrectomia in blocco
- 1.4. Approcci laterali
  - 1.4.1. Approccio laterale per discectomia, foraminotomia o fusione laterale XLIF
  - 1.4.2. Discectomia lombare microscopica o minimamente invasiva
  - 1.5. Approcci posteriori
    - 1.5.1. Approccio posteriore alla colonna lombare
    - 1.5.2. Approccio paraspinoso lombare
    - 1.5.3. Approccio foraminale al disco lombare
- 1.6. Complicanze degli approcci alla colonna toracica-lombare e lombare

## Modulo 2. Patologia della colonna cervicale

- 2.1. Informazioni generali. Diagnosi di dolore cervicale
  - 2.1.1. Anatomia e biomeccanica della colonna vertebrale cervicale, applicata alle nuove tecniche chirurgiche
  - 2.1.2. Basi biochimiche e cellulari della degenerazione del disco intervertebrale
  - 2.1.3. Progressi nella diagnostica per immagini delle patologie della colonna cervicale
  - 2.1.4. Valutazione del coinvolgimento neurologico. Aspetti clinici e neurofisiologia
  - 2.1.5. Accesso posteriore alla giunzione cranio-vertebrale: l'importanza di sviluppare una tecnica molto meticolosa
- 2.2. Panoramica terapeutica generale del Dolore Cervicale
  - 2.2.1. Dolore cervicale, radicolopatia e mielopatia cervicale. Fisiopatologia e storia naturale
  - 2.2.2. Scale di misurazione degli esiti nella patologia cervicale
  - 2.2.3. Trattamento semi-invasivo del dolore cervicale e della cervicobrachialgia
  - 2.2.4. Ruolo della riabilitazione nel trattamento dei processi degenerativi cervicali. Diversi protocolli

- 2.3. Chirurgia del dolore radicolare cervicale
  - 2.3.1. Analizzare le cause e l'incidenza del dolore radicolare nel rachide cervicale
  - 2.3.2. Giustificare le diverse indicazioni per l'intervento chirurgico
  - 2.3.3. Ruolo dell'approccio posteriore e della microchirurgia nella radicolopatia cervicale
  - 2.3.4. Evidenze sul trattamento conservativo rispetto a quello chirurgico della radicolopatia cervicale. Revisione della letteratura
  - 2.3.5. Ernia del disco cervicale. Approccio anteriore o posteriore
  - 2.3.6. Tecniche di fusione o di protesi discale
  - 2.3.7. Identificare i fattori che influenzano la regressione dei sintomi dell'ernia cervicale
  - 2.3.8. Valutare le opzioni chirurgiche
  - 2.3.9. Anticipare le possibili complicazioni e cercare un piano per il ritorno al lavoro e all'attività
  - 2.3.10. Formulare un piano per i problemi che sorgono a livello adiacente
- 2.4. Sindrome del colpo di frusta. Whiplash
  - 2.4.1. Fisiopatologia, cambiamenti patologici
  - 2.4.2. Valutazione iniziale del paziente. Fattori prognostici
  - 2.4.3. Trattamento della fase acuta. Trattamento nella fase dei postumi
  - 2.4.4. Ripercussioni socio-economiche della sindrome da colpo di frusta
- 2.5. Patologia Degenerativa Cervicale
  - 2.5.1. Spondilosi cervicale multilivello
  - 2.5.2. Approccio anteriore
  - 2.5.3. Approccio posteriore
  - 2.5.4. Degenerazione del segmento adiacente. Come procedere?
  - 2.5.5. Deformità della colonna cervicale
- 2.6. Mielopatia cervicale
  - 2.6.1. Manifestazioni, cause e storia naturale della mielopatia cervicale
    - 2.6.1.1. Confrontare la presentazione clinica e funzionale delle sindromi mielopatiche spondilotiche
    - 2.6.1.2. Gradi di malattia utilizzando la Scala convalidata
    - 2.6.1.3. Anticipare l'insorgenza dei segni clinici e considerare le diagnosi differenziali
    - 2.6.1.4. Descrivere la Storia Naturale della malattia
    - 2.6.1.5. Identificare la particolare presentazione clinica della mielopatia cervico-cranica
  - 2.6.2. Decisioni cliniche e chirurgiche nella mielopatia
    - 2.6.2.1. Definizione di un piano di trattamento per i pazienti affetti da mielopatia
    - 2.6.2.2. Identificare le indicazioni assolute e relative per l'intervento chirurgico nella mielopatia spondilotica
    - 2.6.2.3. Confrontare i diversi approcci chirurgici nella mielopatia e definire un piano di trattamento
    - 2.6.2.4. Giustificazione dell'approccio anteriore
    - 2.6.2.5. Discutere il ruolo del monitoraggio neurologico intraoperatorio nella mielopatia cervicale
    - 2.6.2.6. Mielopatia spondilotica cervicale. Aggiornamento e guida terapeutica
    - 2.6.2.7. Gestione della mielopatia cervicale con approccio anteriore. Patologia multilivello
    - 2.6.2.8. Utilizzo di corpectomia e gabbie
    - 2.6.2.9. Gestione della mielopatia cervicale con approccio posteriore. Patologia multilivello
    - 2.6.2.10. Utilizzo di corpectomia e gabbie
- 2.7. Traumi della Colonna Cervicale
  - 2.7.1. Imaging nel caso di trauma cervicale
    - 2.7.1.1. Selezione della diagnostica per immagini appropriata per il rilevamento delle fratture cervicali
    - 2.7.1.2. Valutazione delle opzioni di imaging radiologico
    - 2.7.1.3. Selezione di immagini da Tac o RM appropriate
    - 2.7.1.4. Distinguere tra traumi maggiori e minori del rachide cervicale superiore
  - 2.7.2. Instabilità occipitocervicale
    - 2.7.2.1. Anatomia e biomeccanica della colonna cervicale superiore
    - 2.7.2.2. Tipi di instabilità
    - 2.7.2.3. Post-traumatica
    - 2.7.2.4. Congenita
  - 2.7.3. Fratture della regione superiore C0-C2: classificazione e gestione
    - 2.7.3.1. Definire il ruolo dei legamenti nella stabilità del rachide cervicale
    - 2.7.3.2. Classificare in relazione al trattamento posteriore
    - 2.7.3.3. Fratture del Condilo Occipitale
    - 2.7.3.4. Lussazione occipito-cervicale, lussazione occipito-atloidea o instabilità atlanto-assiale. Fratture dell'Atlante o C1
    - 2.7.3.5. Fratture dell'Asse o C2
    - 2.7.3.6. Spondilolistesi traumatica di C2

- 2.7.4. Traumi della Colonna Cervicale Subassiale
  - 2.7.4.1. Traumi della Colonna Cervicale Subassiale. Classificazione e gestione
  - 2.7.4.2. Stimare l'incidenza e classificare utilizzando la classificazione AO
  - 2.7.4.3. Utilizzare altre classificazioni per determinare il trattamento
  - 2.7.4.4. Anticipare gli errori di diagnosi
  - 2.7.4.5. Valutare le opzioni di trattamento non chirurgico e quando sono indicate
  - 2.7.4.6. Riconoscere le indicazioni per il trattamento chirurgico
  - 2.7.4.7. Riconoscere le fratture che richiedono un trattamento urgente
  - 2.7.4.8. Giustificare i diversi approcci alla frattura, approccio anteriore o posteriore o approccio combinato anteriore e posteriore
- 2.8. Patologia infiammatoria e infettiva del rachide cervicale
  - 2.8.1. Trattamento attuale delle infezioni del rachide cervicale
  - 2.8.2. Artrite reumatoide alla colonna cervicale
  - 2.8.3. Instabilità cervicale nella sindrome di Down
  - 2.8.4. Patologia della regione cranio-cervicale. Trattamento chirurgico anteriore

### Modulo 3. Ernia del disco, diagnosi e trattamento del dolore radicolare. Tecnologie emergenti per il trattamento del dolore lombare

- 3.1. Epidemiologia, storia naturale e risultati di imaging nel dolore radicolare
  - 3.1.1. Utilizzo di termini epidemiologici comuni per definire e valutare la prevalenza del dolore radicolare
  - 3.1.2. Comprensione della storia naturale del dolore radicolare
  - 3.1.3. Identificare le fratture contribuenti
  - 3.1.4. Diagnosi delle cause del dolore radicolare
  - 3.1.5. Valutare le cause dell'ernia del disco
  - 3.1.6. Differenziare il ruolo della diagnostica per immagini tra Tomografia assiale computerizzata (TC) e Risonanza magnetica (RM) per il dolore radicolare
  - 3.1.7. Interpretare le immagini utilizzando la nomenclatura corretta
- 3.2. Azione non chirurgica nel trattamento del dolore radicolare
  - 3.2.1. Valutare le opzioni di trattamento non chirurgico del dolore radicolare
  - 3.2.2. Spiegare ai pazienti queste opzioni
  - 3.2.3. Identificare i pazienti suscettibili di trattamento non chirurgico
  - 3.2.4. Distinguere i tipi di analgesia. Scala di analgesia
  - 3.2.5. Riassumere i ruoli della riabilitazione e della fisioterapia

- 3.3. Intervento chirurgico per il dolore radicolare della colonna lombare
  - 3.3.1. Differenze tra le varie indicazioni assolute e relative per l'intervento chirurgico
  - 3.3.2. Identificazione del momento appropriato per l'intervento chirurgico
  - 3.3.3. Valutare le tecniche chirurgiche comuni con il supporto delle prove
  - 3.3.4. Confrontare le opzioni di trattamento chirurgico e non chirurgico
  - 3.3.5. Formulare un piano chirurgico appropriato
  - 3.3.6. Prevedere le possibili complicazioni e pianificare il ritorno al lavoro e all'attività
- 3.4. Mielopatia toracica
  - 3.4.1. Imaging mielopatico: tecniche e indicatori prognostici
  - 3.4.2. Interpretare i risultati della risonanza magnetica e della tomografia computerizzata nella mielopatia spondilotica
  - 3.4.3. Riconoscere il cambio di segni in diverse sequenze della RM e il loro significato
  - 3.4.4. Considerare le diverse diagnosi differenziali nella patologia non tumorale del midollo spinale
  - 3.4.5. Comprendere il ruolo attuale della mielografia e della mieloTac nella diagnostica per immagini delle mielopatie
    - 3.4.5.1. Decisioni cliniche e chirurgiche nella mielopatia Toracica
    - 3.4.5.2. Gestione del rapporto rischio/beneficio nell'intervento chirurgico in pazienti con mielopatia toracica
    - 3.4.5.3. Confronto tra i diversi approcci alla mielopatia toracica
- 3.5. Dolore lombare assiale
  - 3.5.1. Storia naturale. Ostacoli nella guarigione e aspetti del trattamento non chirurgico del dolore assiale
    - 3.5.1.1. Anticipare i potenziali ostacoli nella guarigione
    - 3.5.1.2. Spiegare come può essere utilizzato l'umore
    - 3.5.1.3. Come affrontare le idee catastrofiche
    - 3.5.1.4. Distinzione tra lombalgia acuta e cronica
    - 3.5.1.5. Valutare le diverse opzioni di trattamento non chirurgico per il dolore lombare
    - 3.5.1.6. Riassumere lo stato attuale delle evidenze relative alla gestione chirurgica e non chirurgica della lombalgia
  - 3.5.2. Come valutare un paziente con dolore assiale?
    - 3.5.2.1. Comprendere il ruolo della storia naturale e dell'esame fisico nella valutazione dei pazienti con dolore assiale
    - 3.5.2.2. Decidere la necessità di studi di imaging

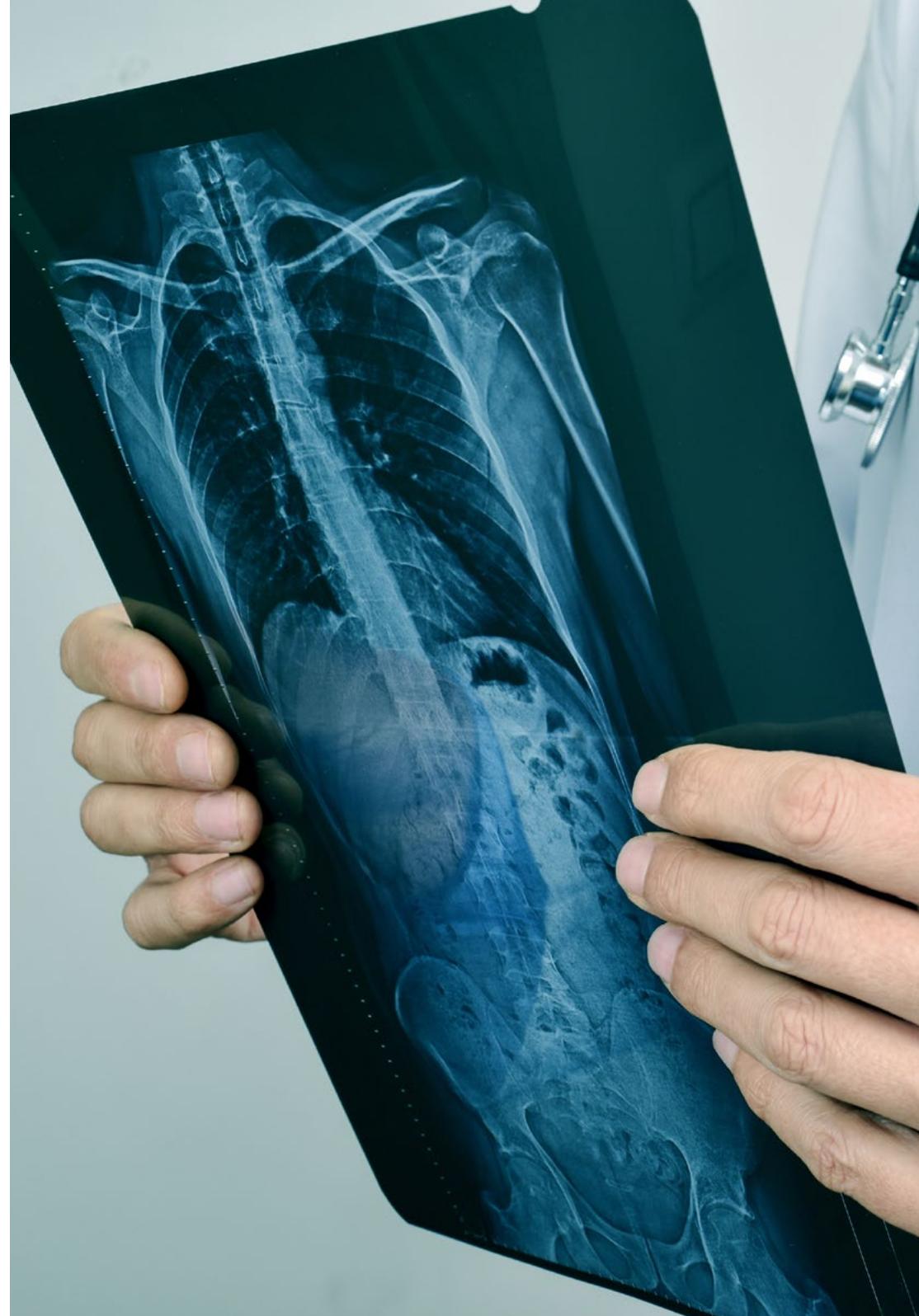
- 3.5.2.3. Selezionare i pazienti affetti da dolore assiale che necessitano di tecniche diagnostiche avanzate
- 3.5.2.4. Rivedere il ruolo dei blocchi diagnostici e della discografia nei pazienti con dolore assiale
- 3.5.2.5. Trattamento conservativo del dolore lombare
- 3.5.2.6. Pratica e prospettiva degli oppioidi: Chi è a rischio di dipendenza?
- 3.5.2.7. Ablazione con radiofrequenza nel dolore lombare
- 3.5.2.8. Cellule staminali e procedure intradiscali lombari
- 3.5.2.9. Terapie impiantabili per il dolore lombare cronico
- 3.5.3. Intervento Chirurgico per la lombalgia assiale
  - 3.5.3.1. Promuovere un'alternativa razionale alla fusione chirurgica
  - 3.5.3.2. Valutare le opzioni alternative
  - 3.5.3.3. Selezionare un approccio appropriato
  - 3.5.3.4. Rivedere le prove attuali

## Modulo 4. Patologia degenerativa lombare dorsale. Progressi

- 4.1. Stenosi del Canale Spinale e Spondilolistesi Degenerativa
  - 4.1.1. Presentazione, quadro clinico e trattamento non chirurgico della stenosi del canale lombare
    - 4.1.1.1. Consapevolezza dei segni e dei sintomi della Stenosi del Canale Lombare (SL)
    - 4.1.1.2. Conoscere le caratteristiche cliniche e la Storia Naturale della Claudicatio Neurogenica
    - 4.1.1.3. Classificare la stenosi del canale lombare
    - 4.1.1.4. Valutare le opzioni di trattamento chirurgico e non chirurgico
    - 4.1.1.5. Comprendere le alternative di riabilitazione
  - 4.1.2. Imaging della Stenosi del Canale Lombare e della Spondilolistesi Degenerativa
    - 4.1.2.1. Descrivere le diverse tecniche di diagnostica per immagini per identificare la stenosi del canale lombare e la spondilolistesi degenerativa
    - 4.1.2.2. Classificazione e grado della Stenosi del canale lombare
    - 4.1.2.3. Comprendere il ruolo delle radiografie funzionali e della colonna vertebrale completa nella gestione dei pazienti con stenosi del canale lombare e spondilolistesi degenerativa
  - 4.1.3. Trattamento chirurgico della Stenosi del Canale Lombare
    - 4.1.3.1. Formulare i principi della chirurgia della Stenosi
    - 4.1.3.2. Individuare la tecnica chirurgica per ciascun paziente
    - 4.1.3.3. Riconoscere le indicazioni per la fusione nei pazienti con stenosi del canale lombare
- 4.1.4. Trattamento chirurgico della Spondilolistesi Degenerativa
  - 4.1.4.1. Valutare le opzioni di trattamento chirurgico e non chirurgico della Spondilolistesi Degenerativa
  - 4.1.4.2. Riassumere le controversie sulla scelta del trattamento nella spondilolistesi degenerativa
- 4.2. Spondilolisi e Spondilolistesi istmica di basso grado
  - 4.2.1. Spondilolisi e Spondilolistesi di basso grado
    - 4.2.1.1. Aspetti epidemiologici e storia naturale
    - 4.2.1.2. Descrivere i segni e i sintomi della spondilolisi e della spondilolistesi di basso grado
    - 4.2.1.3. Formulare i principi della loro gestione terapeutica
    - 4.2.1.4. Valutare le diverse opzioni terapeutiche
    - 4.2.1.5. Prevedere le possibili complicazioni della strumentazione e del suo posizionamento
    - 4.2.1.6. Comprendere le alternative di riabilitazione
- 4.3. Deformità Degenerativa
  - 4.3.1. Deformità Degenerativa Lombare
    - 4.3.1.1. Descrivere la patogenesi e la storia naturale della deformità degenerativa lombare
    - 4.3.1.2. Spiegare il concetto di equilibrio spinale e i diversi parametri spino-pelvici
    - 4.3.1.3. Valutare il rapporto rischio/beneficio dell'intervento e la probabilità di eventuali complicazioni
    - 4.3.1.4. Formulare un piano chirurgico per la Cifoscoliosi Degenerativa
    - 4.3.1.5. Fissazioni pelviche
- 4.4. Progressi nella progettazione di nuovi impianti
  - 4.4.1. Strumentazione posteriore o posterolaterale
  - 4.4.2. Strumentazione anteriore
  - 4.4.3. Impianti intersomatici
  - 4.4.4. Protesi discali

## Modulo 5. Progressi nel trattamento delle deformità vertebrali

- 5.1. Scoliosi Neuromuscolare. Gestione e progressi
  - 5.1.1. Classificazione, generalità e pianificazione preoperatoria della scoliosi neuromuscolare
  - 5.1.2. Valutazione della funzione respiratoria nella scoliosi neuromuscolare. Indicazioni per l'uso della BIPAP prima o dopo un intervento chirurgico
  - 5.1.3. Anestesia nei pazienti neuromuscolari
  - 5.1.4. Monitoraggio intraoperatorio
  - 5.1.5. Uso dei potenziali evocati in pazienti affetti da scoliosi neuromuscolare non deambulanti
  - 5.1.6. Indicazioni e controindicazioni dell'approccio anteriore nella scoliosi neuromuscolare
  - 5.1.7. Trattamento chirurgico con approccio posteriore, viti peduncolari e strumentazione con fili sublaminari
  - 5.1.8. Tecniche e indicazioni per la fissazione lombosacrale
  - 5.1.9. Indicazioni per i sistemi di placche di crescita nella scoliosi infantile neuromuscolare grave
  - 5.1.10. Evoluzione e trattamento della scoliosi neuromuscolare in età adulta
- 5.2. Scoliosi Congenite. Aspetti Generali e diagnosi
  - 5.2.1. Classificazione della scoliosi congenita. Protocollo chirurgico
  - 5.2.2. Alterazioni associate a deformità vertebrali. Valutazione pre-operatoria
  - 5.2.3. Gestione neurochirurgica delle alterazioni spinali nelle deformità congenite
  - 5.2.4. Strategia chirurgica nella cifosi congenita. Classificazione e tipi
  - 5.2.5. Scoliosi congenita complessa. Indicazioni per le osteotomie di sottrazione del peduncolo
  - 5.2.6. Resezione dell'emi-vertebra con doppio approccio anteriore-posteriore versus l'approccio posteriore
  - 5.2.7. Trattamento delle malformazioni costali associate a malformazioni congenite, indicazioni VERTR
  - 5.2.8. Trattamento e decorso della sindrome di Klippel-Feil in età adulta
- 5.3. Scoliosi giovanile idiopatica. Progressi
  - 5.3.1. Stato attuale delle conoscenze sull'eziologia della scoliosi idiopatica
  - 5.3.2. Storia naturale della scoliosi idiopatica dopo la maturazione
  - 5.3.3. Valutazione clinica del paziente con scoliosi idiopatica
  - 5.3.4. Valutazione cardiopolmonare





- 5.3.5. Revisione delle tecniche di non fusione nella scoliosi precoce. Cosa abbiamo fatto e cosa ci aspetta
- 5.3.6. Fattori che predicono la progressione durante la crescita
- 5.3.7. Trattamento conservatore
  - 5.3.7.1. Trattamento ortesico della scoliosi idiopatica
  - 5.3.7.2. L'osservazione come trattamento
- 5.3.8. Trattamento chirurgico
  - 5.3.8.1. Artrodesi posteriore e strumentazione ibrida: la tecnica standard
  - 5.3.8.2. Artrodesi posteriore con viti peduncolari toraciche
- 5.3.9. Trattamento delle curve toracolombari
  - 5.3.9.1. Artrodesi anteriore strumentata
  - 5.3.9.2. Artrodesi posteriore strumentata
- 5.3.10. Approccio sistematico alla scelta dei livelli di fusione
- 5.3.11. Classificazione della barra di crescita. Quando e quali opzioni?
- 5.3.12. I risultati attuali della fusione strumentale nella scoliosi idiopatica adolescenziale sono accettabili?
- 5.3.13. "Tethering" nella scoliosi idiopatica adolescenziale
- 5.3.14. Trucchi ed errori nel limitare l'artrodesi ed evitare lo squilibrio troncale nella scoliosi idiopatica adolescenziale
- 5.3.15. Deformità gravi non trattate
- 5.3.16. Chirurgia ricostruttiva pediatrica
- 5.3.17. Formare team multidisciplinari nella cura dei pazienti con deformità vertebrale
- 5.3.18. Esiti clinici e funzionali
  - 5.3.18.1. Esiti della chirurgia della scoliosi idiopatica
  - 5.3.18.2. Risultati radiologici di diverse tecniche di fusione
- 5.4. Deformità dell'adulto
  - 5.4.1. Quali sono le evidenze per il trattamento conservativo della scoliosi dell'adulto?
  - 5.4.2. Verso uno schema di classificazione nella scoliosi dell'adulto che predice risultati di qualità
  - 5.4.3. In che modo il processo degenerativo influisce sulle decisioni/approccio chirurgico?
  - 5.4.4. Ricostruzione dell'allineamento sagittale. Lezioni apprese negli ultimi 10 anni
  - 5.4.5. Gestione chirurgica della deformità spinale nei pazienti fragili
  - 5.4.6. Valore dei database e dei modelli predittivi per migliorare gli esiti nella scoliosi dell'adulto. Calcolatori di rischio
  - 5.4.7. Cura dei pazienti adulti con scoliosi

- 5.4.8. Fallimento dell'intervento chirurgico sulla scoliosi dell'adulto. Ricostruzione
- 5.4.9. Costo-efficacia del trattamento chirurgico della scoliosi dell'adulto
- 5.5. Chirurgia ricostruttiva e osteotomie vertebrali
  - 5.5.1. Osteotomie vertebrali: tipologie ed evoluzione storica
  - 5.5.2. Chirurgia ricostruttiva della colonna vertebrale in età pediatrica: cause e prevenzione
  - 5.5.3. Chirurgia ricostruttiva della colonna vertebrale in età adulta: cause e prevenzione
  - 5.5.4. Strategia chirurgica ricostruttiva. Scelta dell'osteotomia
  - 5.5.5. Colonna cervicale e cerniera cervico-toracica. Strategia chirurgica
  - 5.5.6. Chirurgia ricostruttiva dello squilibrio coronale
  - 5.5.7. Chirurgia ricostruttiva dello squilibrio sagittale. Osteotomie a livello toracico e livello lombare
    - 5.5.7.1. Osteotomie tri-colonnari. Sottrazione Peduncolare
    - 5.5.7.2. Osteotomie di Ponte. Smith-Petersen
    - 5.5.7.3. Altre Osteotomie
  - 5.5.8. Chirurgia ricostruttiva lombosacrale. Spondilolistesi. Osteotomie sacro-pelviche
  - 5.5.9. Ottimizzare la sicurezza nella chirurgia spinale ricostruttiva
  - 5.5.10. Esito (outcome) delle osteotomie toracolombari nell'adulto

## Modulo 6. Tumori della Colonna Vertebrale

- 6.1. Aspetti generali dei tumori vertebrali
  - 6.1.1. Fisiopatologia dei tumori vertebrali
  - 6.1.2. Prevalenza e incidenza
  - 6.1.3. Forma di presentazione e sintomi comuni dei tumori spinali
  - 6.1.4. Esame fisico e studi di laboratorio
  - 6.1.5. Perché i tumori spinali sono un grosso problema?
  - 6.1.6. Tecniche comuni di radioterapia per i tumori spinali, loro indicazioni e considerazioni tecniche speciali
  - 6.1.7. Effetti della chemioterapia sulle cellule maligne di questi tumori
- 6.2. Gestire il paziente con sospetto tumore vertebrale
  - 6.2.1. Diagnostica per immagini e biopsia percutanea
  - 6.2.2. Principi e approcci per l'esecuzione di biopsie
  - 6.2.3. Gestione istologica del campione

- 6.3. Tumori primari benigni
  - 6.3.1. Principali tumori benigni della colonna vertebrale
  - 6.3.2. Descrizione e indicazioni per la chirurgia percutanea
  - 6.3.3. Trattamento chirurgico
- 6.4. Tumori maligni primari della colonna vertebrale
  - 6.4.1. Principali tumori maligni primari della colonna vertebrale
    - 6.4.1.1. Mieloma multiplo e plasmocitoma
    - 6.4.1.2. Linfoma
  - 6.4.2. Stadiazione oncologica e chirurgica
  - 6.4.3. Tumori maligni di basso e alto grado
  - 6.4.4. Trattamento chirurgico per via posteriore. Tecnica di resezione in blocco di tumori toracolombari e cervicali. Resezione di tumori sacrali
  - 6.4.5. Radioterapia nei tumori maligni. Indicazioni e risultati
  - 6.4.6. Risultati e complicazioni della chirurgia
- 6.5. Metastasi vertebrali
  - 6.5.1. Fisiopatologia delle metastasi vertebrali e gestione del paziente oncologico
  - 6.5.2. Principali tumori metastatici della colonna vertebrale
    - 6.5.2.1. Polmone, mammella, genitourinario, gastrointestinale
    - 6.5.2.2. Scale di valutazione e prognosi
    - 6.5.2.3. Gestione oncologica. Radioterapia. Indicazioni e risultati
    - 6.5.2.4. Gestione del dolore nei pazienti con metastasi vertebrali
- 6.6. Gestione chirurgica delle metastasi
  - 6.6.1. Applicazione del protocollo di trattamento. Indicazioni per la chirurgia delle metastasi vertebrali
  - 6.6.2. Trattamento percutaneo. Vertebroplastica e cifoplastica
  - 6.6.3. Trattamento palliativo versus trattamento radicale nelle metastasi vertebrali
  - 6.6.4. Complicazioni degli interventi chirurgici e cure mediche. Come anticiparle e gestirle?

**Modulo 7. I progressi nel trattamento delle fratture vertebrali**

- 7.1. Trauma della colonna vertebrale toracolombare e del sacro
  - 7.1.1. Imaging nelle fratture toracolombari e sacrali
    - 7.1.1.1. Uso della classificazione AO
    - 7.1.1.2. Selezione delle immagini più appropriate per identificare i traumi maggiori o minori
    - 7.1.1.3. Manipolazione e utilizzo di immagini radiologiche
    - 7.1.1.4. Definire le indicazioni per l'uso appropriato di TAC o RM
    - 7.1.1.5. Riconoscere le circostanze particolari che compromettono la funzione del midollo spinale
  - 7.1.2. Trauma della colonna vertebrale toracolombare; classificazione e gestione
    - 7.1.2.1. Riconoscere i segni e i sintomi delle fratture toracolombari
    - 7.1.2.2. Distinguere tra le classificazioni Denis, AO e TLICS
    - 7.1.2.3. Spiegare il ruolo dei legamenti nelle Fratture da Scoppio (Burst Fractures)
    - 7.1.2.4. Valutare le diverse tecniche chirurgiche: per via anteriore con tecniche MIS o per via posteriore con tecniche MIS o entrambi gli approcci
  - 7.1.3. Fratture sacrali: Classificazione e trattamento
    - 7.1.3.1. Descrizione di importanti aspetti anatomici
    - 7.1.3.2. Distinguere tra i diversi tipi di fratture sacrali
    - 7.1.3.3. Uso della classificazione AO
    - 7.1.3.4. Riconoscere i segni e i sintomi delle fratture sacrali
    - 7.1.3.5. Confrontare il trattamento chirurgico o conservativo
    - 7.1.3.6. Valutare le opzioni chirurgiche corrette
- 7.2. Tecniche di cementazione tramite MIS
  - 7.2.1. Spiegazione delle fasi di esecuzione di una tecnica di cementoplastica, incluso il corretto posizionamento del paziente
  - 7.2.2. Posizionamento corretto del fluoroscopio
  - 7.2.3. Posizionamento degli aghi di Jamshidi e loro sostituzione con la cannula di lavoro
  - 7.2.4. Fissazione con viti cementate tramite MIS Indicazioni
  - 7.2.5. Spiegazione dei passaggi per l'esecuzione di una tecnica di fissazione con vito peduncolare o per l'esecuzione di una cementoplastica, incluso il corretto posizionamento del paziente
  - 7.2.6. Posizionamento degli aghi di Jamshidi e avvitamento
  - 7.2.7. Come viene iniettato il cemento osseo nelle vertebre e le sue particolarità
  - 7.2.8. Posizionamento di barre percutanee
- 7.3. Fratture nei casi di malattie metaboliche della colonna vertebrale e Fratture della colonna vertebrale in età pediatrica
  - 7.3.1. Fratture nei casi di Spondilite Anchilosante (SA): caratteristiche e trattamento
    - 7.3.1.1. Eziologia della Spondilite Anchilosante
    - 7.3.1.2. Determinazione del ruolo del chirurgo vertebrale nella SA
    - 7.3.1.3. Identificare che tipo di immagine è necessaria per la diagnosi e perché
    - 7.3.1.4. Formulare un piano di trattamento appropriato per le fratture AS
    - 7.3.1.5. Anticipare le difficoltà di questa popolazione di pazienti
  - 7.3.2. Fratture Osteoporotiche Vertebrali. Diagnosi e trattamento
    - 7.3.2.1. Definire l'osteoporosi
    - 7.3.2.2. Descrizione del trattamento medico terapeutico dell'osteoporosi
    - 7.3.2.3. Comprendere la diagnosi delle fratture vertebrali osteoporotiche
    - 7.3.2.4. Utilizzo della classificazione AO per le fratture vertebrali osteoporotiche
    - 7.3.2.5. Valutazione delle diverse alternative chirurgiche
    - 7.3.2.6. Riconoscere le indicazioni per le procedure di cementoplastica per le fratture vertebrali osteoporotiche
    - 7.3.2.7. Riconoscere le indicazioni per la strumentazione della colonna vertebrale con o senza cementoplastica
  - 7.3.3. Fratture della colonna vertebrale in età pediatrica. Caratteristiche e trattamento
    - 7.3.3.1. Caratteristiche delle fratture cervicali e toracolombari immature
    - 7.3.3.2. Definire SCIWORA/SCIWORET
    - 7.3.3.3. Spiegare il meccanismo delle lesioni del rachide cervicale e dell'apofisi lombare
    - 7.3.3.4. Determinare il piano appropriato per la diagnosi e il trattamento delle lesioni
- 7.4. Cifosi post-traumatica
  - 7.4.1. Prevenzione e Trattamento della Cifosi Post-traumatica
    - 7.4.1.1. Discussione sui motivi della cifosi post-traumatica
    - 7.4.1.2. Formulare gli obiettivi del trattamento
    - 7.4.1.3. Spiegare come ripristinare l'equilibrio sagittale
    - 7.4.1.4. Valutare le opzioni chirurgiche
    - 7.4.1.5. Giustificare l'approccio di un team multidisciplinare

- 7.5. Diagnosi del trauma vertebro-midollare
  - 7.5.1. Aspetti generali
    - 7.5.1.1. Fratture vertebrali con compromissione neurologica. Biomeccanica. Criteri di stabilità. Strumenti diagnostici
    - 7.5.1.2. Diagnosi differenziale di lesioni vertebrali con compromissione neurologica
    - 7.5.1.3. Valutazione clinica delle lesioni traumatiche del midollo spinale. Sindromi spinali, scala ASIA
    - 7.5.1.4. Differenziazione da altre lesioni del midollo spinale. Determinazione della gravità della lesione midollare. Le attuali opzioni diagnostiche nella fase acuta
  - 7.5.2. Shock Midollare e Sindrome da Lesione Midollare Incompleta (SCI)
    - 7.5.2.1. Fisiopatologia delle lesioni traumatiche del midollo spinale. Differenziazione da altre lesioni del midollo spinale
    - 7.5.2.2. Definire i diversi tipi di lesione midollare incompleta (SCI)
    - 7.5.2.3. Classificare la SCI utilizzando la Scala ASIA e motivarne la rilevanza clinica e chirurgica. Descrivere i sintomi clinici e la fisiopatologia della Sindrome Centro-Midollare
    - 7.5.2.4. Gestione chirurgica iniziale della lesione traumatica del midollo spinale: chirurgia precoce vs. differita
    - 7.5.2.5. Definizione del motivo per cui il metilprednisolone non dovrebbe essere usato nella SCI (NACIS I-III)
    - 7.5.2.6. Trattamento del dolore neuropatico e della spasticità
    - 7.5.2.7. Trattamento della siringomielia post-traumatica e della deformità ritardata
    - 7.5.2.8. Riabilitazione delle lesioni al midollo spinale
    - 7.5.2.9. L'adattamento iniziale alla lesione al midollo spinale e la partecipazione sociale
    - 7.5.2.10. L'attuale applicazione clinica delle terapie di rigenerazione tissutale
  - 7.5.3. Gestione iniziale delle lesioni traumatiche del midollo spinale
    - 7.5.3.1. Immobilizzazione e trasporto del paziente in condizioni critiche con lesione midollare traumatica
    - 7.5.3.2. Tempistica e gestione medica iniziale delle lesioni traumatiche del midollo spinale. Validità del protocollo NASCIS. Importanza di unità specifiche
  - 7.5.4. Gestione Chirurgica del Trauma Vertebro-Midollare
    - 7.5.4.1. Gestione chirurgica delle fratture instabili di C1-C2
    - 7.5.4.2. Trattamento delle fratture toracolombari con coinvolgimento neurologico
    - 7.5.4.3. Vantaggi dell'approccio anteriore
    - 7.5.4.4. Vantaggi dell'approccio posteriore

- 7.5.5. Gestione chirurgica in situazioni speciali
  - 7.5.5.1. Lesione del midollo spinale in età pediatrica. SCIWORA. Diagnosi e trattamento
  - 7.5.5.2. Lesioni neurologiche traumatiche in pazienti con mielopatia cervicale
  - 7.5.5.3. Fratture instabili in pazienti con spondilite anchilopoietica
  - 7.5.5.4. Fratture con lesioni neurologiche nel paziente con osteoporosi
  - 7.5.5.5. Storia naturale delle lesioni al midollo spinale. Complicazioni. Fattori prognostici
  - 7.5.5.6. Gestione dell'ossificazione eterotopica. Gestione delle ulcere da pressione

## Modulo 8. I progressi della chirurgia mini-invasiva

- 8.1. Colonna Cervicale
  - 8.1.1. Tecniche chirurgiche mininvasive per il trattamento dell'ernia discale cervicale
  - 8.1.2. Foraminotomia cervicale posteriore
  - 8.1.3. Sostituzione del disco intervertebrale mediante chirurgia mini-invasiva
  - 8.1.4. Fissazione cervicale posteriore mediante chirurgia mini-invasiva
  - 8.1.5. Fissazione delle fratture Odontoidee mediante chirurgia mini-invasiva
  - 8.1.6. D-TRAX
- 8.2. Colonna toracica e lombare
  - 8.2.1. Tecniche chirurgiche mininvasive per il trattamento dell'ernia discale toracica
  - 8.2.2. Tecniche endoscopiche nella gestione dell'ernia discale lombare
  - 8.2.3. Approccio extraforaminale laterale
  - 8.2.4. Approccio translaminare
  - 8.2.5. Approccio transforaminale
  - 8.2.6. Tecnologia di sostituzione del nucleo polposo
  - 8.2.7. Tecniche di fusione translaminare delle componenti articolari con viti e altri dispositivi
  - 8.2.8. Decompressione microchirurgica della stenosi del canale centrale e laterale
  - 8.2.9. Posizionamento chirurgico mininvasivo delle viti peduncolari
  - 8.2.10. Tecniche di fusione con approccio posteriore. TLIF minimamente invasiva. Vantaggi e svantaggi
    - 8.2.11. ALIF laparoscopica
    - 8.2.12. Approcci laterali per l'artrodesi intersomatica XLIF. Anatomia tecnica e risultati
    - 8.2.13. Fusione dell'articolazione sacroiliaca con accesso percutaneo

- 8.3. Chirurgia mini-invasiva nelle deformità
  - 8.3.1. Quali sono i limiti della chirurgia mini-invasiva nella correzione delle deformità? Indicazioni
  - 8.3.2. Riallineamento della colonna vertebrale anteriore
  - 8.3.3. Tecniche di correzione per via posteriore
  - 8.3.4. Fissazione posteriore percutanea. Tecniche di riduzione
  - 8.3.5. Tecnica di Fissaggio temporaneo
  - 8.3.6. Indicazioni di tecniche mininvasive nella chirurgia di revisione
  - 8.3.7. Vantaggi e svantaggi delle tecniche mininvasive nella chirurgia di revisione
  - 8.3.8. Complicazioni negli approcci anteriori e come evitarle
  - 8.3.9. Complicazioni negli approcci posteriori e come evitarle
- 8.4. Dispositivi interspinosi e interlaminari
  - 8.4.1. Tecniche di stabilizzazione dinamica percutanea con impianti interspinosi
  - 8.4.2. Considerazioni tecniche e anatomiche per il posizionamento di impianti interspinosi
  - 8.4.3. I progressi dei dispositivi
- 8.5. Tecniche Chirurgiche Mininvasive per il Trattamento del Dolore
  - 8.5.1. Neurotomia a radiofrequenza delle articolazioni lombari
  - 8.5.2. Elettrostimolazione del midollo spinale per il dolore cronico
  - 8.5.3. Epiduroscopia
- 8.6. Trattamento delle fratture con Tecniche Minimamente Invasive
  - 8.6.1. Ruolo della vertebroplastica e delle sue complicanze
  - 8.6.2. Ruolo della cifoplastica e delle sue complicanze
  - 8.6.3. Altre tecniche di trattamento percutaneo per le fratture vertebrali osteoporotiche da compressione

## Modulo 9. Chirurgia vertebrale in età avanzata

- 9.1. Aspetti generali della colonna vertebrale in età avanzata
  - 9.1.1. Aspetti medici da considerare nel paziente anziano sottoposto a chirurgia spinale
  - 9.1.2. Aspetti anestetici da tenere presenti nel paziente anziano sottoposto a chirurgia spinale
- 9.2. Gestione delle fratture vertebrali nei pazienti anziani
  - 9.2.1. Trattamento conservativo delle fratture nel paziente anziano
  - 9.2.2. Fratture dell'odontoide nel paziente anziano: esiti funzionali e di qualità della vita dei pazienti con e senza intervento chirurgico
  - 9.2.3. Fratture in pazienti anziani con spondilite anchilosante
  - 9.2.4. Qualità della vita nei pazienti anziani con fratture
    - 9.2.5. Trattamento chirurgico delle fratture da compressione osteoporotiche negli anziani
      - 9.2.5.1. Ruolo della vertebroplastica
      - 9.2.5.2. Ruolo della cifoplastica
      - 9.2.5.3. Ruolo dell'osteoplastica strutturale
      - 9.2.5.4. Vesselplastica
      - 9.2.5.5. Uso di Biologici
- 9.3. Trattamento conservativo del dolore spinale negli anziani
  - 9.3.1. La riabilitazione nel paziente anziano
  - 9.3.2. Terapie alternative. Yoga, Agopuntura. Acquagym, Pilates
  - 9.3.3. Uso delle iniezioni spinali per il dolore vertebrale
  - 9.3.4. Uso di farmaci per via orale. FANS, morfina. Nella lombalgia degli anziani
  - 9.4. Trattamento dei tumori nei pazienti anziani
    - 9.4.1. Trattamento delle metastasi ossee nella colonna vertebrale del paziente anziano
    - 9.4.2. Approcci minimamente invasivi
- 9.5. Aspetti chirurgici della scoliosi nei pazienti anziani
  - 9.5.1. Il profilo sagittale nelle persone di età superiore ai 65 anni: caratteristiche e analisi radiografica
  - 9.5.2. Valutazione clinica del piano sagittale: Come integrare l'equilibrio sagittale nella pratica clinica?
  - 9.5.3. Scoliosi nei pazienti anziani: Prevalenza Fisiopatologia. Classificazione Indicazioni e obiettivi della chirurgia

- 9.5.4. Livelli di fusione nella scoliosi del soggetto in età avanzata. Strumentazione vertebrale
- 9.5.5. Approccio doppio versus approccio interamente posteriore nella scoliosi in età avanzata
- 9.5.6. Osteotomie vertebrali. Come scegliere il metodo corretto di approccio chirurgico?
- 9.6. Complicanze chirurgiche specifiche nel paziente anziano
  - 9.6.1. Squilibrio coronale e sagittale. Flat-back. Prevenzione Trattamento
  - 9.6.2. Pseudartrosi e infezione in seguito a chirurgia della deformità nel paziente anziano
  - 9.6.3. Sindrome del disco/segmento adiacente (prossimale e distale)
  - 9.6.4. Complicazioni chirurgiche. Come ridurre al minimo le complicazioni postoperatorie, chi è a rischio e qual è il rischio?
  - 9.6.5. Cifosi giunzionale prossimale e deformità progressiva. Come ridurlo e gestirlo?
- 9.7. Altre patologie Degenerative
  - 9.7.1. Mielopatia cervicale negli anziani
  - 9.7.2. Cifosi degenerativa: influenza delle fratture osteoporotiche
  - 9.7.3. Spondilolistesi e stenosi degenerative lombari
  - 9.7.4. Compressione midollare toracolombare negli anziani
  - 9.7.5. Chirurgia mini-invasiva nei soggetti over 65



**Modulo 10. Complicazioni della chirurgia della colonna vertebrale. Miscellanea**

- 10.1. Complicazioni neurologiche nella chirurgia spinale
  - 10.1.1. Lacerazioni della Dura Madre
    - 10.1.1.1. Gestione conservativa delle lacerazioni durali
    - 10.1.1.2. Riparazione primaria
    - 10.1.1.3. Azioni secondarie
  - 10.1.2. Lesioni delle radici nervose
    - 10.1.2.1. Lesione diretta del nervo durante l'intervento chirurgico
    - 10.1.2.2. Neuropatie periferiche per il posizionamento del paziente
  - 10.1.2. Complicazioni neurologiche legate agli innesti ossei
- 10.2. Complicazioni vascolari
  - 10.2.1. Lesioni vascolari della chirurgia della colonna vertebrale
  - 10.2.2. Lesioni vascolari cervicali anteriori
  - 10.2.3. Complicazioni vascolari toraciche
    - 10.2.3.1. Approccio anteriore
    - 10.2.3.2. Approccio posteriore
  - 10.2.4. Complicazioni vascolari lombari
    - 10.2.4.1. Approccio anteriore
    - 10.2.4.2. Approccio posteriori
  - 10.2.5. Altre complicazioni vascolari
- 10.3. Infezioni della colonna vertebrale
  - 10.3.1. Principali agenti patogeni nella chirurgia spinale
  - 10.3.2. Cause dell'infezione. Fattori di rischio
  - 10.3.3. Diagnosi e test di imaging
  - 10.3.4. Spondilodiscite
  - 10.3.5. Infezioni Post-chirurgiche
  - 10.3.6. Pianificazione del trattamento
    - 10.3.6.1. Trattamento medico antibiotico
    - 10.3.6.2. Trattamento della ferita chirurgica. Sistemi di aspirazione
- 10.4. Complicazioni derivanti dall'intervento chirurgico
  - 10.4.1. Sindrome da fallimento chirurgico spinale. Classificazione
    - 10.4.1.1. Motivi di fallimento della strumentazione chirurgica
    - 10.4.1.2. Instabilità vertebrale post-operatoria
    - 10.4.1.3. Deformità postoperatorie
    - 10.4.1.4. Pseudartrosi
  - 10.4.2. Malattie del livello adiacente. Atteggiamento terapeutico
  - 10.4.3. Chirurgia di revisione. Strategie
- 10.5. Valutazione e trattamento della patologia dell'articolazione sacro iliaca
- 10.6. Navigazione e robotica nella chirurgia della colonna vertebrale toracolombare
- 10.7. Uso di innesti ossei nella chirurgia della colonna vertebrale
  - 10.7.1. Trapianto allogenico e autologo
  - 10.7.2. Matrice ossea demineralizzata e ceramica osteoconduttiva
  - 10.7.3. Sostituti biologici
  - 10.7.4. Trapianti nella chirurgia di revisione
  - 10.7.5. Cellule staminali e matrice ossea cellulare
- 10.8. Strumenti di valutazione e follow-up nella chirurgia vertebrale
  - 10.8.1. Scale di valutazione
  - 10.8.2. SF-36, VAS, Oswestry



*Un'esperienza di studio unica,  
cruciale e decisiva per favorire  
la tua crescita professionale"*

06

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.



“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

*Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.*



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.

“

*Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”*

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche, che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione per facilitare un apprendimento coinvolgente.*



All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.*

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Tecniche chirurgiche e procedure in video

TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



#### Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

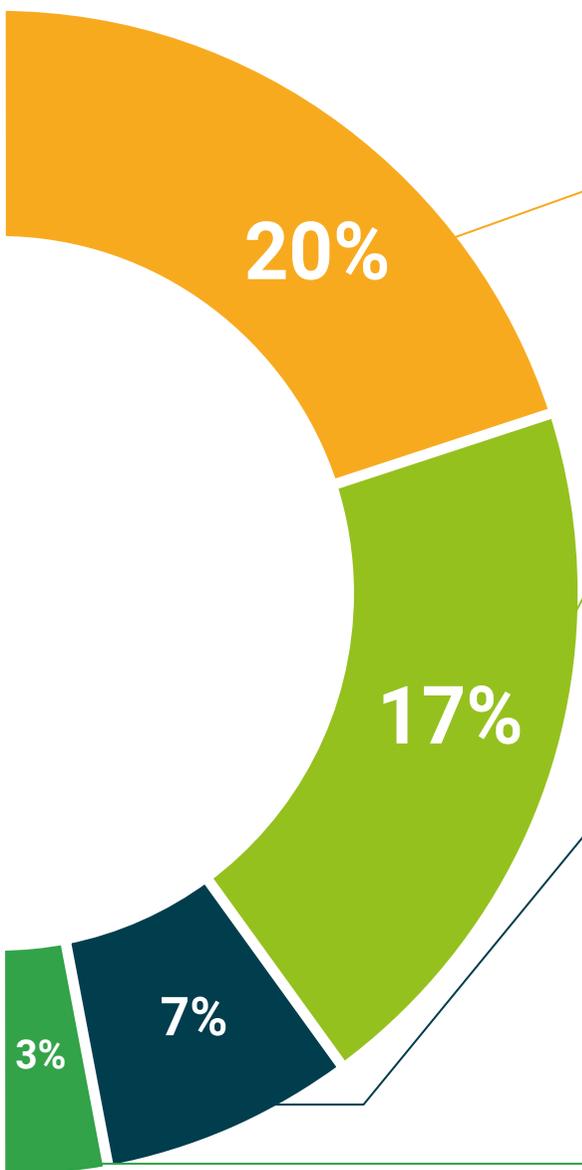
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



#### Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



# 07 Titolo

Il Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità"*

Questo **Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

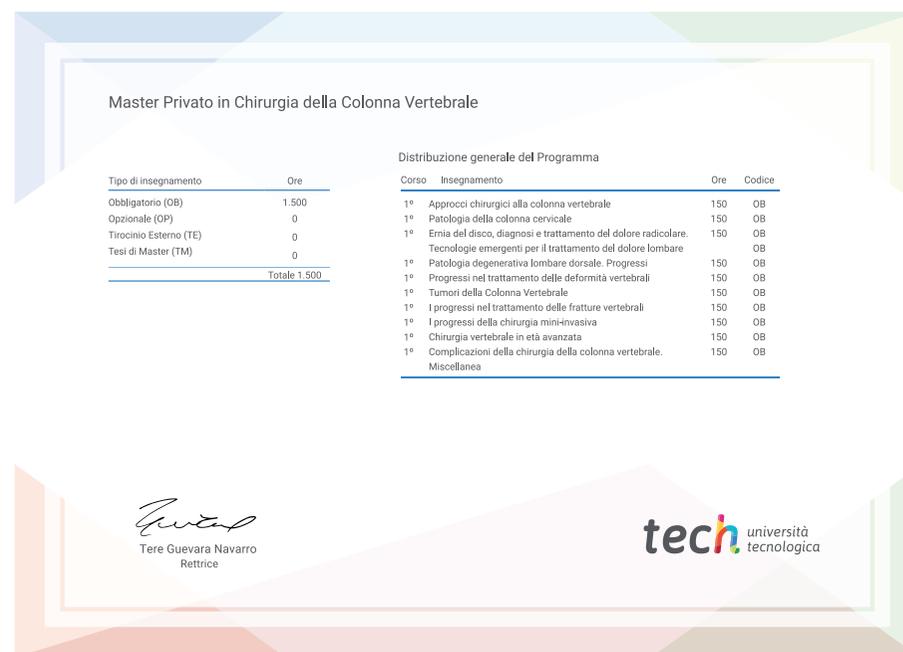
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel **Master Privato**, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Privato in Chirurgia della Colonna Vertebrale**

N. Ore Ufficiali: **1.500 O.**

Approvato da:



\*Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

**Master Privato**

Chirurgia della Colonna  
Vertebrale

Modalità: Online

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Ore teoriche: 1.500

# Master Privato

## Chirurgia della Colonna Vertebrale

Approvato da:

