

ALTA ESPECIALIDAD

Cirugía de Columna Vertebral



Hospital de Traumatología y Ortopedia
"Dr. y Gral. Rafael Moreno Valle"



1. Presentación

Bienvenidos al curso de Alta Especialidad en Cirugía de columna vertebral del Hospital de Traumatología y Ortopedia “Dr. y Gral. Rafael Moreno Valle”, institución que abrió sus puertas el 02 de febrero de 2016 y que se ha constituido como uno de los principales centros de referencia de traumatología y ortopedia del Estado de Puebla. Actualmente perteneciente a los Servicios públicos de Salud IMSS Bienestar.

En el año 2024, con el propósito de formar cirujanos de columna altamente competentes, capaces de enfrentar con excelencia los desafíos de la patología vertebral se logra aperturar el Curso de Alta Especialidad en cirugía de columna vertebral con el aval académico de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, por inquietud de los cirujanos de columna Dr. Pablo Gerardo Lima Ramírez y Dr. Hugo César Gervacio García.

El programa de 24 meses integra actividad clínica real, participación quirúrgica supervisada, discusión de casos, planeación preoperatoria, análisis de resultados, investigación, docencia y rotaciones externas durante el segundo año.

La formación progresa desde la comprensión del problema clínico hasta la resolución de escenarios complejos y el desarrollo de capacidades de enseñanza y liderazgo.

2. Filosofía formativa

La formación del cirujano de columna debe trascender la adquisición de conocimientos aislados y la repetición de técnicas. El programa promueve la integración entre criterio clínico, conocimiento científico, habilidad quirúrgica, conducta profesional y compromiso con el paciente representado por nuestro lema:

SER · SABER · SERVIR

Estos principios expresan la identidad formativa del programa: ser un profesional íntegro, saber comprender y resolver los problemas de la especialidad, y servir al paciente, al equipo de salud y a la formación de nuevas generaciones.

Cuerpo Académico



Cuerpo académico multidisciplinario que permite a los fellows desarrollar competencias avanzadas en la evaluación, planeación y tratamiento integral de la patología compleja de la columna vertebral, incorporando principios de cirugía reconstructiva, imagenología avanzada y técnicas de mínima invasión.

DR. PABLO GERARDO LIMA RAMIREZ
PROFESOR TITULAR

PROFESOR ADJUNTO



DR. HUGO CÉSAR GERVACIO GARCÍA.
• Ortopedista y Traumatólogo
• Cirugía de Columna

PROFESORES



DR. JESÚS PAVÓN FLORES
• Ortopedista y Traumatólogo
• Cirugía de Columna



DR. OMAR MARROQUÍN HERRERA
• Ortopedista y Traumatólogo
• Mínima Invasión en Columna



DRA. ROCÍO CAPORAL CONDE
• Médico Radiólogo
• Imagenología Aplicada a Columna



DRA. NORMA IZCHEL OROZCO APONTE
• Ortopedista Traumatólogo
• Cirugía de plexo y nervio periférico





3. Objetivos

General

Formar médicos especialistas capaces de evaluar, diagnosticar, decidir, planear y participar de manera progresivamente autónoma en el tratamiento integral de las principales patologías de la columna vertebral, incluyendo escenarios complejos y complicaciones, con fundamento científico, criterio clínico, seguridad del paciente y profesionalismo.

Específicos

- Desarrollar una evaluación clínica y neurológica sistemática del paciente con patología de columna.
- Integrar estudios de imagen y auxiliares diagnósticos en la definición del problema clínico.
- Aplicar principios de anatomía quirúrgica, biomecánica, alineación, estabilidad, biología y función al razonamiento clínico.
- Establecer y justificar indicaciones y contraindicaciones para tratamiento quirúrgico y no quirúrgico.
- Elaborar planes quirúrgicos completos, anticipando riesgos, alternativas y contingencias.
- Desarrollar habilidades quirúrgicas mediante participación progresiva y supervisada.
- Prevenir, reconocer y participar en el manejo de complicaciones.
- Integrar factores del paciente complejo que modifican riesgo, recuperación y resultados.
- Interpretar críticamente la literatura científica y participar en investigación y mejora de la práctica.
- Desarrollar comunicación, docencia, trabajo multidisciplinario y liderazgo profesional.

Perfil del Candidato

4. Perfil de ingreso

- Especialidad concluida en Ortopedia y Traumatología o Neurocirugía.
- Título y cédula de especialidad, o documentación oficial en trámite conforme a la normativa aplicable. Interés demostrado en la atención integral de la patología de columna vertebral.
- Capacidad para el trabajo en equipo, estudio independiente y participación académica.
- Responsabilidad, honestidad, humanismo, congruencia y compromiso con la seguridad del paciente

5. Perfil de egreso

- Al concluir el programa, el egresado deberá ser capaz de:
- Realizar una valoración integral del paciente con patología de columna vertebral.
- Establecer diagnósticos y diagnósticos diferenciales con fundamento clínico e imagenológico.
- Reconocer urgencias, inestabilidad, deterioro neurológico y condiciones que requieren intervención o referencia oportuna.
- Determinar y comunicar alternativas de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico.
- Diseñar una estrategia terapéutica y una planeación quirúrgica congruente con el problema clínico.
- Participar en procedimientos de cirugía de columna de acuerdo con su nivel de competencia y responsabilidad profesional.
- Identificar y participar en el manejo de complicaciones perioperatorias y quirúrgicas.
- Trabajar efectivamente dentro de equipos multidisciplinarios.
- Utilizar evidencia científica para apoyar decisiones clínicas.
- Participar en investigación, mejora de calidad, docencia y liderazgo académico.

6. Duración y organización académica



Duración

2 años



Beca

Sin Beca



Aval Universitario

Universidad Popular Autónoma
del Estado de Puebla



Metodología

Por competencias, Actividades
profesionales observables y
Actividades profesionales
confiables .



Plazas

3

La organización académica comprende dos etapas complementarias:

Etapa	Propósito formativo	Orientación
PRIMER AÑO	Construir al cirujano	Ver · Comprender · Analizar · Decidir · Planear
SEGUNDO AÑO	Perfeccionar al cirujano	Ejecutar · Resolver · Enseñar · Liderar

Los componentes clínicos, quirúrgicos, académicos y profesionales se desarrollan desde el inicio y aumentan progresivamente en complejidad y responsabilidad conforme al desempeño demostrado.





7. Capacidad formativa de la sede

El Hospital de Traumatología y Ortopedia “Dr. y Gral. Rafael Moreno Valle” cuenta con el volumen asistencial, infraestructura y recursos multidisciplinarios necesarios para la formación avanzada en cirugía de columna vertebral.

El programa operativo documenta en la Sede aproximadamente >5,700 consultas y >380 procedimientos quirúrgicos al año.



Capacidad de la sede	Oferta formativa
>5,700 consultas/año	Exposición continua a pacientes con patología de columna vertebral
≥380 cirugías/año	Participación progresiva en procedimientos de columna
Columna cervical, torácica y lumbar	Formación en los diferentes segmentos vertebrales
Patología diversa	Trauma, degenerativa, deformidad, infección, oncología y otros escenarios complejos
Consulta Externa y Urgencias	Valoración de pacientes electivos y de presentación aguda
Hospitalización especializada	Seguimiento preoperatorio, perioperatorio y postoperatorio
Actividad quirúrgica continua	Actividad quirúrgica programada y atención de casos urgentes
Infraestructura especializada	Resonancia magnética, Tomógrafo, Sala de rayos X, Rayos X portátil, intensificador de imágenes y mesas quirúrgicas especializadas
Atención multidisciplinaria	Acceso a UCI, cuidados intermedios, rehabilitación y especialidades de apoyo
Infraestructura académica	Aulas, auditorio, recursos multimedia, bibliohemeroteca y biblioteca virtual

La combinación de volumen asistencial, diversidad de patología, infraestructura quirúrgica y atención multidisciplinaria permite una exposición longitudinal al paciente con enfermedad de columna, desde su valoración inicial y planeación terapéutica hasta el tratamiento quirúrgico, seguimiento y recuperación.

8. Rotación externa

Durante el segundo año, el residente realizará dos rotaciones externas de tres meses cada una con el propósito de ampliar la exposición a técnicas avanzadas de mínima invasión y diferentes recursos tecnológicos.

La rotación forma parte integral del programa y estará sujeta a seguimiento y evaluación académica.



Ejes y áreas formativas

9. Contenidos académicos

Área formativa	Contenidos generales
Fundamentos aplicados	Anatomía y neuroanatomía quirúrgica; biomecánica; estabilidad; alineación; biología; función; principios de fusión, reconstrucción e instrumentación.
Evaluación clínica e imagenológica	Historia clínica dirigida; exploración musculoesquelética y neurológica; radiografía, tomografía, resonancia magnética y estudios complementarios; integración clínico-radiológica.
Razonamiento clínico y toma de decisiones	Definición del problema; diagnóstico diferencial; historia natural; indicaciones y contraindicaciones; tratamiento quirúrgico y no quirúrgico; riesgos, alternativas y expectativas.
Planeación quirúrgica	Objetivos del procedimiento; selección de abordaje; posicionamiento; niveles; descompresión, estabilización y reconstrucción; materiales; secuencia; riesgos y contingencias.
Trauma y lesión raquímedular	Trauma cervical y toracolumbar; inestabilidad; lesión medular; evaluación neurológica; principios de reducción, descompresión y estabilización; urgencias raquímedulares.
Patología degenerativa	Patología cervical, torácica y lumbar; hernia discal; estenosis; mielopatía; inestabilidad; espondilolistesis y escenarios degenerativos relevantes.
Deformidad vertebral	Escoliosis, cifosis, deformidad del adulto, balance sagital y coronal, evaluación de deformidad y principios de corrección.
Oncología de columna	Tumores vertebrales primarios y secundarios; metástasis; compresión neurológica; estabilidad; objetivos oncológicos, paliativos y reconstructivos.



Infección	Espondilodiscitis; absceso; infección postoperatoria; infección asociada a implantes; principios de diagnóstico, tratamiento y reconstrucción.
Fragilidad y salud ósea	Osteoporosis; fracturas por fragilidad; calidad ósea; riesgo de falla mecánica; optimización y consideraciones reconstructivas.
Patología inflamatoria, sistémica y paciente complejo	Condiciones inflamatorias y sistémicas relevantes; inmunosupresión, anticoagulación, diabetes, obesidad, nutrición, fragilidad y otros modificadores de riesgo.
Patología pediátrica y congénita	Principios de evaluación y tratamiento de deformidades congénitas, idiopáticas y neuromusculares, así como escenarios pediátricos seleccionados.
Dolor, función y recuperación	Dolor nociceptivo y neuropático; dolor persistente; función; rehabilitación; retorno a actividades; intervencionismo seleccionado y evaluación de resultados.
Complicaciones y cirugía de revisión	Prevención, identificación y manejo de complicaciones neurológicas, durales, vasculares, infecciosas, mecánicas, de implantes, de fusión, de abordaje y perioperatorias.
Ciencia, calidad, docencia y liderazgo	Lectura crítica; medicina basada en evidencia; investigación clínica; presentación científica; calidad; seguridad del paciente; M&M; docencia; trabajo multidisciplinario y liderazgo.

10. Integración y contenidos de escalas

Las clasificaciones, escalas y sistemas de puntuación utilizados en cirugía de columna se integran al análisis de casos y a la toma de decisiones. Se emplean como herramientas para describir, comunicar, estratificar y orientar el manejo del paciente, evitando su enseñanza como contenidos aislados.



10. Experiencias formativas

Atención clínica	Consulta externa, hospitalización, urgencias y seguimiento.
Formación quirúrgica	Actividad quirúrgica supervisada y participación progresiva.
Discusión clínica	Spine Case Conference: análisis de casos clínico-quirúrgicos.
Planeación	Sesiones de imagen y planeación preoperatoria.
Evidencia	Journal Club: lectura crítica de literatura científica.
Calidad y seguridad	Morbidity & Mortality: análisis de resultados.
Investigación y docencia	Proyecto académico, presentación científica y actividades docentes.
Rotación externa	Experiencia de expansión durante seis meses del segundo año.

Metodología del aprendizaje

11. Metodología

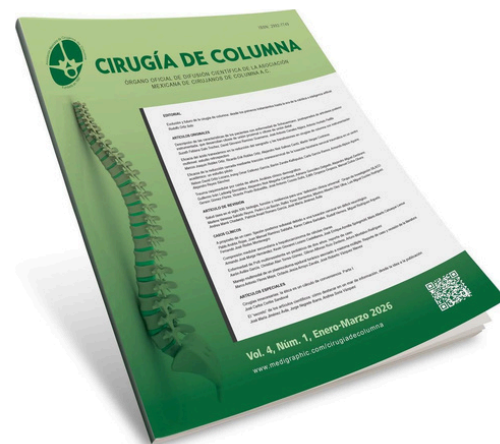
- La metodología combina aprendizaje clínico en escenarios reales, enseñanza supervisada, análisis de casos, estudio dirigido, discusión académica, revisión de literatura, planeación quirúrgica y reflexión sobre resultados. Favoreciendo la integración del conocimiento alrededor de problemas clínicos y decisiones reales, con participación activa y responsabilidad progresiva del residente.

12. Evaluación

- El desempeño será evaluado de manera continua mediante componentes teóricos, clínicos, quirúrgicos, académicos y profesionales. El proceso incluye retroalimentación periódica y valoración progresiva del desarrollo de competencias.
- La permanencia, progresión y acreditación estarán sujetas al cumplimiento de los requisitos académicos e institucionales y a un desempeño satisfactorio.

13. Investigación y producción académica

- La investigación se desarrolla longitudinalmente durante los dos años.
- El residente participa en lectura crítica, formulación de preguntas clínicas, diseño y desarrollo de proyectos, análisis de resultados, presentación científica y elaboración del trabajo académico requerido para la acreditación.
- Participación activa en Journal Club y análisis crítico de evidencia.
- Desarrollo de un proyecto de investigación o trabajo académico institucional.
- Publicación de artículos.
- Presentación de resultados en foros académicos cuando corresponda.
- Elaboración y defensa del trabajo final conforme a la normativa universitaria vigente.



14. Requisitos de acreditación

- Cumplimiento de las actividades académicas y asistenciales establecidas por la sede.
- Cumplimiento de los criterios institucionales de asistencia, profesionalismo y desempeño.
- Acreditación de las evaluaciones teóricas y prácticas requeridas.
- Participación satisfactoria en actividades clínicas, quirúrgicas y académicas.
- Cumplimiento de los requisitos de investigación y trabajo final establecidos por la universidad.
- Acreditación del examen o proceso de titulación correspondiente conforme a la normativa vigente.

15. Profesionalismo y seguridad del paciente

- El programa incorpora de manera transversal ética clínica, consentimiento informado, comunicación de riesgos y alternativas, confidencialidad, trabajo en equipo, reconocimiento de límites, solicitud oportuna de apoyo, responsabilidad profesional y cultura de seguridad del paciente.



1er GENERACIÓN | 2025-2027

- Dr. Carlos Damián Tamayo Gómez
- Dr. Jesús Alfredo Macías Inguanzo
- Dr. Carlos Alfonso Corrales Campos
- Dr. Omael Terreros Sánchez

2da GENERACIÓN | 2026-2028

- Dra. Amelia Nava Alcocer
- Dr. José Diego Meré Gómez
- Dr. Yoshua Alberto Quezada García



Síntesis del programa

CONSTRUIR AL CIRUJANO

Ver · Comprender · Analizar · Decidir · Planear

PERFECCIONAR AL CIRUJANO

Ejecutar · Resolver · Enseñar · Liderar

Formar especialistas capaces de comprender el problema, tomar decisiones responsables, planear con precisión, actuar con seguridad, resolver escenarios complejos y contribuir a la formación de otros.



SER . SABER . SERVIR



Formar cirujanos capaces de
comprender, decidir, ejecutar y liderar.

DR. PABLO GERARDO LIMA RAMÍREZ

Profesor Titular

Curso de Alta Especialidad en Cirugía de Columna Vertebral

CONTACTO

cirugiadecolumna.htormv@gmail.com

Coordinación de Enseñanza e Investigación

222 122 2030 ext. 1402



Aval académico

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla