

**REESPALDA A.C.
CD ESPECIALISTAS EN COLUMNA**

**CURSO MEDICO DE ALTA ESPECIALIDAD
EN CIRUGIA DE COLUMNA**

REESPALDA A.C. / CD ESPECIALISTAS EN COLUMNA

INDICE

1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CURSO
 - 1.1 TITULO
 - 1.2 INSTITUCIÓN DE SALUD QUE LO PROPONE
 - 1.3 SEDE
 - 1.4 FECHA
 - 1.5 NUMERO DE CREDITOS
2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN
3. CARACTERISTICAS ACADEMICAS DEL CURSO
 - 3.1 OBJETIVOS GENERALES
 - 3.2 CARTA DESCRIPTIVA POR MODULO
 - 3.3 PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO
4. CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES
 - 4.1 ALUMNOS
 - 4.1.1 INGRESO
 - 4.1.2 PERMANENCIA
 - 4.1.3 APROBACION
 - 4.1.4 NUMERO DE ALUMNOS
 - 4.2 PROFESORES
 - 4.2.1 TITULAR
 - 4.2.2 ADJUNTO
 - 4.2.3 COLABORADOR
 - 4.3 SEDES
 - 4.3.1 PRODUCTIVIDAD
 - 4.3.2 INFRAESTRUCTURA
5. EVALUACION DEL APROVECHAMIENTO ACADEMICO DEL ALUMNO
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA INVESTIGACION
7. ANEXOS

1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CURSO

- 1.1 CIRUGIA DE COLUMNA VERTEBRAL
- 1.2 RE-ESPALDA A.C.
- 1.3 CENTRO MEDICO PUERTA DE HIERRO
- 1.4 1RO DE MARZO 2026 28 DE FEBRERO DE 2027
- 1.5 100 CREDITOS

2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN

LA CIRUGÍA DE COLUMNA VERTEBRAL ES UNA ESPECIALIDAD QUE SE ENCARGA DE LA ATENCIÓN DE LA PATOLOGÍA DE LA MÉDULA ESPINAL Y EL RAQUIS DE EXTIRPE QUIRÚRGICO, QUE AMERITA CONOCIMIENTOS ANATÓMICOS, NEURO-ANATÓMICOS, BIOMECÁNICAS, NEUROQUIRÚRGICOS, NEUROLÓGICOS, ORTOPÉDICOS Y TRAUMATOLÓGICOS, CONJUNTADOS EN UNA SOLA APLICACIÓN PARA EL DESARROLLO ADECUADO DE LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES AFECTADOS EN ESTA REGIÓN.

LA MAYORÍA DE LOS PROFESORES RECONOCIDOS COMO CIRUJANOS DE COLUMNA VERTEBRAL, HAN LOGRADO SU GRADO ACADÉMICO, CON CURSOS EN ADIESTRAMIENTO EN SERVICIO, EN HOSPITALES DEL EXTRANJERO, NACIONALES Y CON SU TRABAJO SON CONTEMPLADOS COMO SUBESPECIALISTAS POR LAS SOCIEDADES MÉDICAS DE ORTOPEDIA Y DE NEUROCIRUGÍA.

ACTUALMENTE INCLUSO EN LOS CONSEJOS NACIONALES DE AMBAS ESPECIALIDADES. LA CONAMED, MENCIONA QUE LOS CASOS DE DIFÍCIL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEBEN SER ATENDIDOS POR SUBESPECIALISTAS, QUE SEAN RECONOCIDOS POR SU PRÁCTICA Y DESARROLLO EN ESTOS CURSOS DE ALTA ESPECIALIDAD.

ACTUALMENTE EN MÉXICO EXISTEN CENTROS DE ENTRENAMIENTO DE CIRUGÍA DE COLUMNA COMO EL INR – INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN O EL IMSS EN SUS CENTROS DE ORTOPEDIA (MAGDALENA DE LAS SALINAS, LOMAS VERDES), CENTRO MÉDICO DE OCCIDENTE, UNIDAD DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL NORESTE

ESTOS PROGRAMAS FRECUENTEMENTE ESTÁN AVALADOS COMO DIPLOMADOS O CURSOS DE ALTA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA DE COLUMNA POR LAS INSTITUCIONES O POR UNIVERSIDADES.

CREEMOS QUE LA SUBESPECIALIDAD EN CIRUGÍA DE COLUMNA ABARCA DIVERSAS RAMAS COMO SON DEFORMIDADES, TUMORES, TRAUMA, ENFERMEDADES DEGENERATIVAS O INFLAMATORIAS Y REQUIEREN DE UN ESTUDIO ESPECIALIZADO PARA SU ATENCIÓN.

EN LA ZONA DE OCCIDENTE EXISTE SOLAMENTE EL CURSO DE ALTA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA DE COLUMNA EN EL IMSS (CMNO), Y LA DEMANDA DE PACIENTES CON PATOLOGÍAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL ACTUALMENTE ES MAYOR, ES POR ESO QUE AL CREAR ESTE CURSO PODEMOS TENER ENTRENAMIENTO PARA MÁS MÉDICOS ESPECIALISTAS Y PODER SATISFACER LA DEMANDA DE ESPECIALISTAS EN ESTA REGIÓN.

3. CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DEL CURSO

3.1 OBJETIVOS GENERALES

COGNITIVO	PSICOMOTOR	AFECTIVO
COMPRENDER COMO TENER LOS BRINDAR LAS SE MANEJA UN CONOCIMIENTOS MEJORES EN SERVICIO DE TEÓRICOS Y SOLUCIONES COLUMNA VERTEBRAL PRÁCTICOS PARA COLUMNA VERTEBRAL DE MANERA LLEVAR ACABO EL COMO EQUIPO CON MULTIDISCIPLINARIA. INTERROGATORIO, ORTOPEDESPASIA EXPLORACIÓN FÍSICA ALTA COLUMNA SER CAPAZ DE PARA EL DIAGNÓSTICO EN COMPRENDER, DE LAS PATOLOGÍAS DE VERTEBRAL, ANALIZAR, LA COLUMNA OFRECIENDO DIAGNOSTICAR Y VERTEBRAL Y ASÍ TRATAMIENTOS CON CONOCER LAS REALIZAR LAS UN MANEJO INTEGRAL, OPCIONES DE INTERVENCIONES PROFESIONAL, TRATAMIENTO QUIRÚRGICAS DE SER HUMANO Y ÉTICO DE ADECUADO DE LAS NECESARIA PARA EL MANERA INDIVIDUAL Y DISTINTAS TRATAMIENTO ESPECÍFICA A CADA PATOLOGÍAS DE ADECUADO DE LAS UNO DE NUESTROS COLUMNA DISTINTAS PATOLOGÍAS PACIENTES, VERTEBRAL. DE LA COLUMNA UTILIZANDO TÉCNICAS Y TRATAMIENTOS DE LA MÁS AVANZADA INVESTIGACIÓN MÉDICA Y TECNOLOGÍA DE PUNTA.	COMPRENDER COMO TENER LOS BRINDAR LAS SE MANEJA UN CONOCIMIENTOS MEJORES EN SERVICIO DE TEÓRICOS Y SOLUCIONES COLUMNA VERTEBRAL PRÁCTICOS PARA COLUMNA VERTEBRAL DE MANERA LLEVAR ACABO EL COMO EQUIPO CON MULTIDISCIPLINARIA. INTERROGATORIO, ORTOPEDESPASIA EXPLORACIÓN FÍSICA ALTA COLUMNA SER CAPAZ DE PARA EL DIAGNÓSTICO EN COMPRENDER, DE LAS PATOLOGÍAS DE VERTEBRAL, ANALIZAR, LA COLUMNA OFRECIENDO DIAGNOSTICAR Y VERTEBRAL Y ASÍ TRATAMIENTOS CON CONOCER LAS REALIZAR LAS UN MANEJO INTEGRAL, OPCIONES DE INTERVENCIONES PROFESIONAL, TRATAMIENTO QUIRÚRGICAS DE SER HUMANO Y ÉTICO DE ADECUADO DE LAS NECESARIA PARA EL MANERA INDIVIDUAL Y DISTINTAS TRATAMIENTO ESPECÍFICA A CADA PATOLOGÍAS DE ADECUADO DE LAS UNO DE NUESTROS COLUMNA DISTINTAS PATOLOGÍAS PACIENTES, VERTEBRAL. DE LA COLUMNA UTILIZANDO TÉCNICAS Y TRATAMIENTOS DE LA MÁS AVANZADA INVESTIGACIÓN MÉDICA Y TECNOLOGÍA DE PUNTA.	COMPRENDER COMO TENER LOS BRINDAR LAS SE MANEJA UN CONOCIMIENTOS MEJORES EN SERVICIO DE TEÓRICOS Y SOLUCIONES COLUMNA VERTEBRAL PRÁCTICOS PARA COLUMNA VERTEBRAL DE MANERA LLEVAR ACABO EL COMO EQUIPO CON MULTIDISCIPLINARIA. INTERROGATORIO, ORTOPEDESPASIA EXPLORACIÓN FÍSICA ALTA COLUMNA SER CAPAZ DE PARA EL DIAGNÓSTICO EN COMPRENDER, DE LAS PATOLOGÍAS DE VERTEBRAL, ANALIZAR, LA COLUMNA OFRECIENDO DIAGNOSTICAR Y VERTEBRAL Y ASÍ TRATAMIENTOS CON CONOCER LAS REALIZAR LAS UN MANEJO INTEGRAL, OPCIONES DE INTERVENCIONES PROFESIONAL, TRATAMIENTO QUIRÚRGICAS DE SER HUMANO Y ÉTICO DE ADECUADO DE LAS NECESARIA PARA EL MANERA INDIVIDUAL Y DISTINTAS TRATAMIENTO ESPECÍFICA A CADA PATOLOGÍAS DE ADECUADO DE LAS UNO DE NUESTROS COLUMNA DISTINTAS PATOLOGÍAS PACIENTES, VERTEBRAL. DE LA COLUMNA UTILIZANDO TÉCNICAS Y TRATAMIENTOS DE LA MÁS AVANZADA INVESTIGACIÓN MÉDICA Y TECNOLOGÍA DE PUNTA.

3.2 CARTA DESCRIPTIVA POR MODULOS

MODULO	OBJETIVO DEL MODULO	CONTENIDOS DE LA MODULO	ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS	MEDIOS O RECURSOS	EVALUACIÓN	DURACIÓN
PRINCIPIOS Y GENERALIDADES	TENER UN CONOCIMIENTO AMPLIO DE LOS PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y ABORDAJES QUIRÚRGICOS, ASÍ COMO CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS A LA COLUMNA VERTEBRAL Y SU DEBIDA EXPLORACIÓN FÍSICA Y SU DIAGNÓSTICO.	1. ANATOMÍA QUIRÚRGICA. 1.1. REGIÓN CERVICAL 1.2. REGIÓN TORACO-LUMBAR 1.3. REGIÓN SACRO COCCÍGEA Y PELVIS 2. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA. 2.1. CONCEPTO DE ESTABILIDAD 2.2. FUNCIÓN DEL SEGMENTO DE LA COLUMNA VERTEBRAL 2.3. BIOLOGÍA 2.4. CONCEPTO DE ALINEACIÓN 3. SEMIOLOGÍA. 3.1. EXPLORACIÓN FÍSICA. 3.2. ORTOPÉDICA 3.3. NEUROLÓGICA	SEREALIZARÁ MEDIANTE LA LECTURA DE LIBROS DE TEXTO Y ARTÍCULOS RECIENTES EN REVISTAS DE IMPACTO, ASÍ COMO SESIONES BIBLIOGRÁFICAS, LA PRACTICA SERÁ EN CONSULTA REALIZANDO HISTORIA CLÍNICA COMPLETA, INTERROGATORIO DIRIGIDO A PATOLOGÍA VERTEBRAL, ASÍ COMO EXPLORACIÓN FÍSICA COMPLETA Y EN COMPLEMENTO EXPLICACIÓN EN	CONSULTORIOS, BIBLIOTECAS, LABORATORIO DE ANATOMÍA, SERÁ EVALUADO REVISAR TRABAJO DE TEXTO, DE FOTOMODELOS Y ANATOMÍA Y PRÁCTICAS EN LAS CLINICAS DEACADÉMICAS DEPARTAMENTO ALCANZADAS	CONFORME AL PROGRAMA Y SU CALENDARIZACIÓN.	2 MESES

			MODELOS ANATÓMICOS PARA SU TOTAL COMPRENSIÓN.		
IMAGENOLOGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL	TENER CONOCIMIENTO AMPLIO LOS AUXILIARES DIAGNOSTICO IMAGEN LÓGICOS CON LOS QUE SE CUENTA PARA LA REALIZACIÓN DE DIAGNÓSTICO OPORTUNO.	1. RADIOGRAFÍAS PROYECCIONES 2. TAC 3. RMN 4. GAMMAGRAFÍA Y PET-SCAN 5. ELECTROFISIOLOGÍA.	SE REALIZARÁ MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DE ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS REALIZADOS A LOS PACIENTES DEL SERVICIO TANTO EN CONSULTA COMO EN QUIRÓFANO, ASÍ COMO AUXILIARES ARTÍCULOS RECIENTES Y LIBROS DE TEXTO SE REALIZARÁ MEDIANTE LA	CONSULTORIOS, COMPUTADORA, INTERNET, REVISTAS, LIBROS DE TEXTO, DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA DEL HOSPITAL.	1 MES
TRAUMA EN COLUMNA VERTEBRAL	OBTENER UN CONOCIMIENTO AMPLIO EN BASE A LA EVALUACIÓN INICIAL Y TRATAMIENTO ESPECIALIZADO DE PACIENTE PORLITRAUMATIZADO CON LESIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL	1. MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO CON LESIÓN DE COLUMNA VERTEBRAL 2. MANEJO DEL LESIONADO RAQUIMEDULAR 3. DIAGNÓSTICO DE LESIONES TRAUMÁTICAS 4. CLASIFICACIÓN Y	LECTURA DE LIBROS DE TEXTO Y ARTÍCULOS RECIENTES EN REVISTAS DE IMPACTO, ASI COMO SESIONES BIBLIOGRÁFICAS, LA PRACTICA EN	CONSULTORIOS, COMPUTADORA, INTERNET, REVISTAS, LIBROS DE TEXTO, DEPARTAMENTO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL.	2 MESES

		PRINCIPIOS BÁSICOS DE TRATAMIENTO 5. MANEJO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE LESIONES 6. MANEJO DE LAS LESIONES INVETERADAS Y COMPLICACIONES	EL ÁREA DE URGENCIAS ATENDIENDO A PACIENTES LOS CUALES ACUDEN POR TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR.			
DEGENERATIVO	CONOCER LAS PATOLOGÍAS DEGENERATIVAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL, SUS DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES Y SU OPORTUNA DETECCIÓN Y MANEJO, ASI COMO LAS HABILIDADES QUIRÚRGICAS PARA EL MISMO	1. ENVEJECIMIENTO: LA EVOLUCIÓN NATURAL 2. PATOLOGÍA DISCAL CERVICAL, TORÁICAS Y LUMBOSACRAS 3. ESTENOSIS: CERVICAL, TORÁICAS Y LUMBOSACRAS 4. COMPRESIÓN RADICULAR Y/O MEDULAR RECIDIVANTE 5. RE INTERVENCIÓN 6. ALTERACIONES DEL EJE EN EL ADULTO 7. ESTENOSIS DEL ADULTO ASOCIADO A DEFORMIDAD Y ESCOLIOSIS DEL ADULTO 8. COMPLICACIONES PRIMARIAS	SE REALIZARÁ MEDIANTE LA LECTURA DE LIBROS DE TEXTO Y ARTÍCULOS RECIENTES EN REVISTAS DE IMPACTO, ASI COMO SESIONES BIBLIOGRÁFICAS, LA PRACTICA SERÁ EN CONSULTA REALIZANDO HISTORIA CLÍNICA COMPLETA, EXPLORACIÓN FÍSICA COMPLETA Y EN COMPLEMENTO EXPLICACIÓN EN MODELOS ANATÓMICOS	CONSULTORIOS, COMPUTADORA, INTERNET, REVISTAS, LIBROS DE TEXTO, DEPARTAMENTO DE URGENCIAS Y QUIRÓFANOS DE LOS DIFERENTES HOSPITALES	2 MESES	
INFECCIONES	CONOCER LAS INFECCIONES QUE SE PUEDEN	1. POST DISECTOMÍA 2. CIRUGÍA EN 3.			1 MES	

	PRESENTAR EN LA COLUMNA VERTEBRAL, ASÍ COMO COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS POSIBLES, SU DETECCIÓN Y MANEJO TENER	INFECCIONES PRIMARIAS 4. INFECCIÓN POST INSTRUMENTACIÓN 5. SECUELAS DE LAS INFECCIONES	PARA SU TOTAL COMPRENSIÓN, LA PRACTICA QUIRURGICA SERÁ EN QUIRÓFANO DE LOS DIFERENTES HOSPITALES			
DEFORMIDADES	CONOCIMIENTO AMPLIO DE LAS DEFORMIDADES DE COLUMNA VERTEBRAL ASI COMO SU OPORTUNO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO, ASI COMO LAS HABILIDADES QUIRÚRGICAS PARA EL MISMO	1. DIAGNOSTICO 2. CLASIFICACIONES 3. PRINCIPIOS GENERALES DE TRATAMIENTO 4. ORTOPÉDICO REHABILITACIÓN 5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA CIFOSIS, ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA 6. DEFORMIDADES CONGÉNITAS Y NEUROMUSCULARES 7. FRACASO DE LA CIRUGÍA DE 8. DEFORMIDADES ASPECTOS GENERALES IMAGENOLÓGIA				2 MESES
TUMORACIONES	TENER CONOCIMIENTO AMPLIO DE LAS TUMORACIONES DE COLUMNA VERTEBRAL ASI COMO SU OPORTUNO DIAGNÓSTICO Y	1. BIOPSIAS 2. CLASIFICACIÓN Y 3. ESTATIFICACIÓN 4. METÁSTASIS TUMORES ÓSEOS 5. 6.				1 MES

	TRATAMIENTO, ASI COMO LAS HABILIDADES QUIRÚRGICAS PARA EL MISMO	7. PRIMARIOS TUMORES DE CONTENIDO RAQUÍDEO 8. MANEJO DE LAS RECIDIVAS TUMORALES				
METABÓLICOS, GENÉTICOS E INFLAMATORIO.	TENER CONOCIMIENTO DE LOS POSIBLES DIAGNOSTICO DIFERENCIALES QUE EXISTEN EN LAS PATOLOGÍAS DE COLUMNA VERTEBRAL	1. ARTRITIS REUMATOIDE 2. OSTEOPOROSIS 3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES ASOCIADAS A OSTEOPOROSIS 4. CIRUGÍA DE REVISIÓN				1 MES

3.3 PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO.

SER UN MÉDICO ESPECIALISTA CON CAPACIDAD PARA DESEMPEÑARSE EFICIENTEMENTE Y A PROFUNDIDAD EN UN CAMPO DE LA CIRUGIA DE COLUMNA, PARA DOMINAR LAS HABILIDADES Y DESTREZAS PROPIAS Y ACTUALIZADAS, PAR SU APLICACIÓN CON ACTITUDES ÉTICAS Y VALORES HUMANISTAS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARTICULARES DE SALUD EN LA POBLACIÓN Y ACORDES CON EL PROGRESO UNIVERSAL DE LA MEDICINA.

4. CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES

4.1 REQUISITOS DE LOS ALUMNOS PARA:

4.1.1 HABER CONCLUIDO LA ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA O NEUROCIRUGIA Y SER ACEPTADO POR EL CUERPO DIRECTIVO DE LA INSTITUCION

4.1.2 ESTAR INSCRITO AL PROGRAMA UNIVERSITARIO CORRESPONDIENTE, CUMPLIR CON EL PROGRAMA ACADEMICO ESTABLECIDO, APROBAR LAS EVALUACIONES CORRESPONDIENTES DE CADA MODULO Y REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS Y PRESENTAR EN OBLIGATORIA EL TRABAJO CONCLUIDO EN LA JORNADA ANUAL DE INVESTIGACIÓN CORRESPONDIENTE AL CICLO ESCOLAR VIGENTE. CUMPLIR CON LOS HORARIOS PROGRAMADOS Y LLAMADOS DE URGENCIA.

4.1.3 SE TOMARÁ COMO APROBATORIO LAS EVALUACIONES CLINICAS Y PRACTICAS REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DEL CURSO

4.1.4 EL PROGRAMA SE DIRIGE A 2 ESPECIALISTAS POR CICLO

4.2 PROFESORES

4.2.1 CARACTERISTICAS DEL PROFESOR TITULAR:

NOMBRE: DR. HERMAN MICHAEL DITTMAR JOHNSON

GENERO: MASCULINO

R.F.C.: DIJH 620603 QD1

CURP: DIJH 620603HNETHR05

ESPECIALIDAD: ORTOPEDIA

CERTIFICADO POR EL CONSEJO DE LA ESPECIALIDAD: SI

NUMERO DE CERTIFICACION: CMOT 8808 JAL FECHA: 1991

RECERTIFICACION EN EL AÑO:

VIGENCIA DE CERTIFICACION:

LUGAR DONDE LABORA: CENTRO MEDICO PUERTA DE HIERRO

HORARIO DE TRABAJO: 8 HRS A 20 HRS

CARGO O RESPONSABILIDAD: DIRECTOR DE CURSO DE ALTA
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA DE COLUMNA

TELEFONOS: 38485404 / 38133038

Correo electrónico:
dittmar@cdcolumna.com

RELACIÓN DE LAS ÚLTIMAS CINCO PUBLICACIONES:

1. MICHAEL H, JOHNSON D, LÓPEZ FC. EL GOLF Y SU IMPLICACIÓN EN LA COLUMNA VERTEBRAL. ORTHO-TIPS. 2016;12(2):219–22.
2. MICHAEL H, JOHNSON D. BALANCE SAGITAL Y ESCOLIOSIS. ORTHO. 2015;11(3):139–43.
3. MICHAEL H, JOHNSON D. BILATERAL FRACTURE OF L5 PEDICLES IN A PATIENT WITH TOTAL DISC REPLACEMENT OF L5-S1 : A CASE REPORT. COLUNA/ COLUMNA. 2014;13(2):153–5.
4. JOHNSON MD. CORRECCIÓN QUIRÚRGICA (PRINCIPIOS GENERALES Y MÉTODOS). ORTHO-TIPS. 2011;7(2):102–7.
5. JOHNSON HMD. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO EN LAS FRACTURAS TORACOLUMBARES. ORTHO-TIPS. 2010;6(2):108–13.
6. CARLOS J, GARNIER Á, LÓPEZ FC, DITTMAR M, RAMÓN J, DÁVALOS R. OSTEOTOMÍA POSTERIOR TRANSPEDICULAR DE LEONG , PARA CORRECCIÓN DE CIFOSIS TORACOLUMBAR EN UN PACIENTE CON ~~MAE~~MELOMA MÚLTIPLE . TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE MIELOPATÍA CERVICAL. REPORTE DE UN CASO. COLUMNA. 2011;1(3):65–8.
7. Prevalence and Characteristics of upper lumbar disc herniation in our practice: a retrospective analysis. Dittmar Johnson Michael, Cruz Lopez Francisco, Gonzalez Camacho Eduardo, Chavarreti Gutierrez Oscar,

Tejera Morett Alejandro, Sanchez Garcia, De Haro Estrada.
Coluna/Columna 2022.

8. Surgical corrections of juvenile idiopathic scoliosis. Our patients perceptions of their quality of life. Dittmar Johnson Michael, Francisco Cruz López, Eduardo Gonzalez Camacho, Alejandro Tejera Morett. Coluna/Columna 2022

9. Patient with rapid onset neurological deterioration, secondary to thoracic disc herniation. Case presentation and literature review. Gonzalez Camacho Eduardo, Oscar Chavarreti, Alejandro Tejera. OrthoTips 2023

10. Percutaneous cement discoplasty in the treatment of degenerative disc disease. Case Series. Dittmar Johnson Michael, Cruz Lopez Francisco, Gonzalez Camacho Eduardo, Oscar Chavarreti, Alejandro Tejera M. Coluna/Columna 2022

11. Tasa de corrección de desrotación combinada en el tratamiento quirurgico de la escoliosis idiopatica del adolescente. Fernando Rodas Montenegro, Dittmar Johnson Michael, Francisco Cruz López, Alejandro Tejera Morett, Coluna/Columna. 2024

4.2.2 CARACTERISTICAS DEL **COORDINADOR DEL PROGRAMA:**

NOMBRE: DR. HECTOR ISAAC LOPEZ PEÑA

GENERO: MASCULINO

R.F.C. LOPH890506JW3

CURP LOPH890506JW3

ESPECIALIDAD: ORTOPEDIA

CERTIFICADO POR EL CONSEJO DE LA ESPECIALIDAD: SI

NUMERO DE CERTIFICACION:

FECHA: 2019

VIGENCIA DE CERTIFICACION: MAYO 2030

LUGAR DONDE LABORA: HOSPITAL PUERTA DE

HIERRO ANDARES

HORARIO DE TRABAJO: 8:00 HRS A 20:00 HRS

CARGO O RESPONSABILIDAD: COORDINADOR DE EDUCACION

TELEFONOS: 3334445292 CORREO ELECTRÓNICO:
Ddr.lopez.tyo@gmail.com

4.2.3 CARACTERISTICAS DE **PROFESORES COLABORADORES**

NOMBRE	ESPECIALIDAD (ES)
1.DR. FRANCISCO CRUZ LOPEZ	ORTOPEDISTA - CIRUJANO DE COLUMNA

2.- DR FRANCISCO J SANCHEZ GARCÍA	ORTOPEDISTA – CIRUJANO DE COLUMNA
3.- DR. JORGE DE HARO ESTRADA	ORTOPEDISTA – CIRUJANO DE COLUMNA
4.- DR JARED MUÑOZ LÓPEZ	NEUROCIRUJANO – CIRUJANO DE COLUMNA

4.3 SEDES

EL CURSO SE LLEVA A CABO PRINCIPALMENTE EN EL CENTRO MEDICO PUERTA DE HIERRO NORTE Y HOSPITAL SAN JAVIER DONDE SE LLEVARÁN ACABO LAS CLASES, CURSOS, SESIONES, CIRUGIAS Y CONSULTA, CON ACTIVIDADES QUIRURGICAS EN OTROS CENTROS COMO SON, HOSPITAL SAN JAVIER, HOSPITAL REAL SAN JOSE, HOSPITAL SAN FRANCISCO, HOSPITAL COUNTRY 2000, HOSPITAL SANTA MARIA CHAPALITA, HOSPITAL MEXICO AMERICANO.

4.3.1 PRODUCTIVIDAD

4.3.2 INFRAESTRUCTURA QUE SE UTILIZARA: INSTALACIONES EN AREA DE CONSULTA EXTERNA Y SALA DE JUNTAS PARA LA ENSEÑANZA CLINICA Y TEORICA ASI COMO AREA DE QUIROFANOS DE LOS DIFERENTES HOSPITALES PARA LAS PRACTICAS QUIRURGICAS

5. EVALUACIÓN DEL APROVECHAMIENTO ACADEMICO DEL ALUMNO

TIPO DE EVALUACION

EL MÉDICO EN ADIESTRAMIENTO SERÁ EVALUADO DE MANERA TRIMESTRAL POR MEDIO DE EXÁMENES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS CON

BASE EN LAS COMPETENCIAS ACADÉMICAS ALCANZADAS CONFORME AL PROGRAMA Y SU CALENDARIZACIÓN.

EVIDENCIAS DEL DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL	DEL CAMPO DE APLICACIÓN
SE TOMARÁN CUENTA LOS ARTICULOS PRESENTADOS ASI LA CALIDAD COMO LOS CASOS TRABAJOS CLINICOS PRESENTADOS DISCUTIDOS, TAMBIEN SE EVALUARÁ LA RELACION MEDICO PACIENTE Y EL DESENVOLVIMIENTO EN CONSULTA, HABILIDAD Y TECNICA QUIRURGICA	EN CON LAS EVALUACIONES REALIZADAS DURANTE EL AÑO Y EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS	SE EVALUARÁ TANTO EN CAMPO CLINICO LA CONSULTA DE EXTERNA COMO EL CAMPO QUIRURGICO, TAMBIEN EN LAS SESIONES BIBLIOGRAFICAS CLASES Y DISCUSIONES DE CASOS CLINICO

TIPO DE EVALUACIÓN (Anexo 2 y Anexo 3)

MODULO I PRINCIPIOS Y GENERALIDADES

1. TEORICA
2. PRACTICA
3. AFECTIVA

MODULO II IMAGENOLOGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y III TRAUMA EN COLUMNA VERTEBRAL

1. TEORICA
2. PRACTICA
3. AFECTIVA

MODULO IV DEGENERATIVO Y V INFECCIONES

1. TEORICA
2. PRACTICA
3. AFECTIVA

MODULO VI DEFORMIDADES Y VII TUMORACIONES

1. TEORICA
2. PRACTICA
3. AFECTIVA

MODULO VIII METABÓLICOS, GENÉTICOS E INFLAMATORIO.

1. TEORICA
2. PRACTICA
3. AFECTIVA

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN

	MARZO- ABRIL	MAYO- JUNIO	JULIO- AGOSTO	SEPTIEMBRE- OCTUBRE	NOVIEMBRE- DICIEMBRE	ENERO- FEBRERO
ELABORACION DE PROTOCOLO						
RECOLECCION DE INFORMACION						
ANALISIS DE RESULTADOS						
ELABORACION DE TESIS						
PRESENTACION DE TESIS						

7.ANEXOS

ACTIVIDADES DIARIAS DEL ALUMNO

(ANEXO 1)

Modalidad:

PRESENCIAL TIEMPO COMPLETO:

HORARIO: LUNES A VIERNES EN TODAS LAS ACTIVIDADES CLÍNICAS Y ACADÉMICAS DEL SERVICIO.

CONSULTA MÉDICA. LUNES, MARTES, JUEVES Y VIERNES

CIRUGÍAS. LUNES, MARTES Y MIÉRCOLES

VISITAS MÉDICAS.

SESIONES CLÍNICAS Y RADIOGRÁFICAS TODOS LOS VIERNES

PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS DE RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA MÉDICA TODOS LOS VIERNES

REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS TODOS LOS VIERNES

ATENCIÓN DE LLAMADOS DE URGENCIA (24/7)

PARTICIPACIÓN EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DEL TEMARIO CON LOS PROFESORES

CLASES PRESENCIALES O POR MEDIO DE VIDEOCONFERENCIAS (WEBINAR)

REUNIÓN CON EL DIRECTOR DEL CURSO Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

VIERNES 08:30 AM A 11 HRS. FORO DE DISCUSIÓN DE CASOS CLÍNICOS A CARGO DEL MÉDICO EN ADIESTRAMIENTO CON PROFESORES Y ESPECIALISTAS INVITADO.

EL MÉDICO EN ADIESTRAMIENTO TENDRÁ LA RESPONSABILIDAD DE CONOCER, VALORAR, PLANEAR LA CIRUGÍA Y DAR EL SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO A TODOS LOS PACIENTES BAJO LA SUPERVISIÓN DEL MÉDICO RESPONSABLE DE CADA CASO.

PRESENTARÁ AL MENOS UN TRABAJO PARA PUBLICACIÓN Y PRESENTACIÓN.

LA FORMACIÓN SE COMPLEMENTARÁ POR MEDIO DE ROTACIONES A CENTROS DONDE REALIZAN PROCEDIMIENTOS DE ALTA ESPECIALIDAD O TRATAMIENTO DE ALGUNA PATOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

DURANTE EL ADIESTRAMIENTO EL ALUMNO TENDRÁ OPORTUNIDAD DE ASISTIR A CURSOS Y CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
8 A 11	CIRUGIA	CIRUGIA	CIRUGIA	REUNION INVESTIGACIÓN (8 A 9 AM)	CLASE, SESIÓN BIBLIOGRAFICA Y SESIÓN DE CASOS (8:30 A 11)	CIRUGIA VALORACIONES URGENCIAS POR ROL O DE	
11 A 13	CONSULTA	CONSULTA	CIRUGIA	CONSULTA	CONSULTA		
14 A 20	CONSULTA	CONSULTA	CIRUGIA	CONSULTA	CONSULTA		

EL ALUMNO EN ADIESTRAMIENTO TENDRA UN ROL DE GUARDIA PARA CADA DIA DE LA SEMANA INCLUYENDO FIN DE SEMANA, ADEMAS DE DISPONIBILIDAD EN CASO SE REQUIERA PARA CIRUGIA O VALORACIONES EN URGENCIAS DE TIPO NOCTURNAS O COMO SE COMENTA DE FIN DE SEMANA.

8. BIBLIOGRAFIA.

Libros

1. Haheer TR, Merola AA. Surgical Techniques for the Spine, Thime, New York, 2003

2. Kim DH, Vaccaro AR, Ludwig SC, Chang JC. Atlas de Lesiones Vertebrales en Niños, Elsevier, España. 2010.
3. Pape H-C, Peitzman AB, Schwab CW, Giannoudis PV. Damage Control Management in the Politrauma Patient. Springer, New York, 2010
4. Vaccaro AR, Betz RR, Zeidman SM, Principles and Practice of Spine Surgery, Mosby, Philadelphia, 2003.
5. Vaccaro AR, Albert TJ. Spine Surgery Tricks of the Trade, Thime, New York, 2003.
6. White AA, Panjabi MM, The problem of Clinical Instability in the human Spine: A systematic Approach, White AA, Panjabi MM. Clinical Biomechanics of the Spine, JB Lippincott Company, Philadelphia, 1990.

Artículos

1. Review and Revisions of the International Standards for the Neurological Classification of Spinal Cord Injury. William P. Waring III, Fin Biering-Sorensen, Stephen Burns, William Donovan, Daniel Graves, Amitabh Jha, Linda Jones, Steven Kirshblum, Ralph Marino, M.J. Mulcahey, Ronald Reeves, William M. Scelza, Mary Schmidt-Read, Adam Stein. J Spinal Cord Med. October 2010;33(4):346–352
2. Alberto Di Martino, Luke Madigan, Jeff S. Silber, Alexander R. Vaccaro. Pediatric Spinal Cord Injury Neurosurg Q 2004;14:184–197
3. Bellabarba C, Nemecek AN, Chapman JR.: Management of Injuries to the Cervicothoracic Junction. Techniques in Orthopaedics 17(3):355–364 2003
4. Craig S. Bartlett. Clinical Update: Gunshot Wound Ballistics. Clinical orthopaedics and related research Number 408, pp. 28–57. 2003
5. Christian W. A. Pfirrmann, Alexander Metzdorf, Marco Zanetti, Juerg Hodler, Norbert Boos. Magnetic Resonance Classification of Lumbar Intervertebral Disc Degeneration. SPINE Volume 26, Number 17, pp 1873–1878. 2001
6. David Choi • A. Crockard • C. Bunger • J. Harms • N. Kawahara • C. Mazel • R. Melcher •
- K. Tomita Review of metastatic spine tumour classification and indications for surgery: the consensus statement of the Global Spine Tumour Study Group Eur Spine J (2010) 19:215–222

7. Fardon, David F; Milette, Pierre C: Nomenclature and Classification of Lumbar Disc Pathology: Recommendations of the Combined Task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology SPINE 2001. Volume 26(5), pp E93-E113
8. McCormack T, Karaikovic E, Gaines RW. The load sharing classification of spine fractures. Spine 1994;19:1741–4
9. Medzon R, Rothenhaus T, Bono CM, et al. “Stability of cervical spine fractures alter gunshot wounds to the head and neck”, Spine, Vol 30, No 20, pp. 2274-2279, 2005.
10. Waters RL, Sie IH, “Spinal cord injuries from gunshot wounds to the spine”, Clinical Orthopaedics and Related Research, No 408, pp. 120-125, 2003.
11. Michael J. Elliott, Joseph B. Slakey. Thoracic Pedicle Screw Placement Analysis Using Anatomical Landmarks Without Image Guidance. J Pediatr Orthop 2007;27:582-586
12. Michael P. Steinmetz, Ajit A. Krishnaney, William McCormick, Edward C. Benzel. Penetrating Spinal Injuries. Neurosurg Q 2004;14:217–223
13. Patel AA, Vaccaro AR, Albert TJ, et al. The adoption of a new classification system: time- dependent variation in interobserver reliability of the thoracolumbar injury severity score classification system. Spine 2007; 32:E105–10.
14. Ronald A. Lehman, David W. Polly, Timothy R. Kuklo, Bryan Cunningham, Kevin L. Kirk, Philip J. Belmont. Straight-Forward Versus Anatomic Trajectory Technique of Thoracic Pedicle Screw Fixation: A Biomechanical Analysis. Spine. Volume 28, Number 18, pp 2058–2065, 2003.
15. Vaccaro AR, Hulbert RJ, Patel AA, et al. The subaxial cervical spine injury classification system: a novel approach to recognize the importance of morphology, neurology, and integrity of the disco-ligamentous complex. Spine 2007; 32:2365-74.
16. Vaccaro AR, Lehman RA Jr, Hurlbert RJ, et al. A new classification of thoracolumbar injuries: the importance of injury morphology, the integrity of the posterior ligamentous complex, and neurologic status. Spine 2005; 30:2325–33.

Lecturas complementarias recomendadas para el alumno

ESPONDILOLISTESIS LUMBAR

Fredn'ckson BE, Baker D, McHolick WJ, Yuan I-IA, Lubicky JP. The natural history of spondylolysis and spondylolisthesis. J Bone Joint Surg Am. 1984;66(5):699-707.

Herkowitz HN, Kurz LT. Degenerative lumbar spondylolisthesis With spinal stenosis. A prospective study comparing decompression With decompression and intertransverse process anrhodesis_ J Bone Joint Surg Am. 1991 , '73(6):802-808.

Fishgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, Brower R, Montgomery DM, Kurz LT. 1997 Volvo Award Winner in clinical studies. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. Spine. 1997 , '22(24):2807-2812.

Epstein NE. Decompression in the surgical management of de generative spondylolisthesis: Advantages of a conservative approach in 290 patients. J Spinal Disord. 1998;11(2):116-122.

Abdu WA, Lurie JD, Spratt KF, Tosteson ANA, Zhao W, Tosteson TD, et al. Degenerative Spondylolisthesis. Does fusion method influence outcome? Four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial. Spine. 2009;34(21): 2351-2360.

Weinstien JN, Lurie JD, Tosteson TD, Zhao W, Blood EA, Tosteson ANA. Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. Four-year results in the Spine Patient Outcomes Research Tn'al (SPORT) randomized and observational cohorts. J Bone Joint Surg Am.2009,91: 1295- 1304.

Kepler CK, Hilibrand AS, Sayadipour A, Koemer JD, Rihn JA, Radcliff KE, et al. Clinical and radiographic degenerative spondylolisthesis (CARDS) classification. *Spine J.* 2015;15(8):1804-1811.

Ghogawala Z, Dziura J, Butler WE, Dai F, Tem'n N, Magge SN, et al. Laminectomy plus fusion versus laminectomy alone for lumbar spondylolisthesis. *N Engl J Med.* 2016;374(15): 1424-1434.

Joaquim AF, Milano JB, Ghizoni E, Patel AA. Is There a Role for Decompression Alone for Treating Symptomatic Degenerative Lumbar Spondylolisthesis?: A Systematic Review. *Clin Spine Surg.* 2016 Jun; 29(5): 191-202.

TRAUMA TORACOLUMBAR

Denis F. Spinal instability as defined by the three-column spine concept in acute spinal trauma. *Clin Orthop Rel Res.* 1984; 189:265-76.

McCormack T, Karaikovic E, Gaines RW. The load sharing classification of spine fractures. *Spine.* 1994;19(15):1411-1444.

Wood K, Buttermann G, Mehdorff A, Garvey T, Jhanjee R, Sechrest V, et al. Operative compared with nonoperative treatment of a thoracolumbar burst fracture without neurological deficit. A prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg Am.* 2003 ;'85-A(5):773—781. Erratum in: *J Bone Joint Surg Am.* 2003 ;'86—A(6): 1283.

Bailey CS, Dvorak MF, Thomas KC, Boyd MD, Paquett S, Kwon BK, et al. Comparison of thoracolumbosacral orthosis and no orthosis for the treatment of thoracolumbar burst fractures; jmm analysis of a multicenter randomized clinical equivalence trial. *J Neurosurg Spine.* 2009;11(3):295_303_

Vaccaro AR, Oner C, Kepler CK, Dvorak M, Schnake K, Bellabarba C, et al. AOSpine thoracolumbar spine injury classification system. Fracture description, neurological status, and key modifiers. *Spine.* 2013;"38(23):2028-2037.

Vaccaro AR, Schroeder GD, Kepler CK, Oner FC, Vialle LZ, Kandziora F, et al. The surgical algorithm for the AOSpine thoracolumbar spine injury classification system. *Spine J.* 2016;26(10):1087-1094.

Rajasekaran S, Vaccaro AR, Kanna RM, Schroeder GD, Oner FC, et al. The Value of CT and MRI in the classification and surgical decision-making among spine surgeons in thoracolumbar spinal injuries. *Euro Spine J.* 2017 May; 26(5): 1463-1469.

Vaccaro AR, Schroeder GD, Kepler CK, Oner FC, et al. The surgical algorithm for the AOSpine thoracolumbar spine injury classification system. *Eur Spine J*. 2016 Apr;25(4): 1087-94.

TRAUMA CERVICAL

Anderson LD, D'Alonzo RT. Fractures of the odontoid process of the axis. *JBJS-Am*. 1963;45:1673-1674.

Allen BL, Ferguson RL, Lehmann TR, O'Brien RP. A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine. *Spine*. 1982;7(1):1-27.

Levine AM, Edwards CC. The management of traumatic spondylolisthesis of the axis. *J Bone Joint Surg Am*. 1985;67(2):217-226.

Cotler JM, Herbison GJ, Nasuti JF, Ditunno JF Jr, An H, Wolff BE. Closed reduction of traumatic cervical spine dislocation using traction weights up to 140 pounds. *Spine*. 1993;18(3):386-390.

Lee TT, Green BA, Petrin DR. Treatment of stable burst fracture of the atlas (Jefferson fracture) with rigid cervical collar. *Spine*. 1998;23(18):1963-1967.

Jackson RS, Banitt DM, Rhynes AL 3rd, Darden BV 2nd. Upper cervical spine injuries. *J Am Acad Orthop Surg*. 2002; 10(4):271-280.

Johnson MG, Fisher CG, Boyd M, Pitzer T, Oxland TR, Dvorak MF. The radiographic failure of single segment anterior cervical plate fixation in traumatic cervical flexion distraction injuries. *Spine*. 2004;29(24):2815-2820.

Vaccaro AR, Hurlbert RJ, Patel AA, Fisher C, Dvorak M, Lehman RA Jr, et al. The subaxial cervical spine injury classification system: a novel approach to recognize the importance of morphology, neurology, and integrity of the disco-ligamentous complex. *Spine*. 2007;32(21):2365-2374.

Fehlings MG, Vaccaro A, Wilson JR, Singh A, Cadotte W, Harrop JS, et al. Early versus delayed decompression for traumatic cervical spinal cord injury: Results of the Surgical Timing in Acute Spinal Cord Injury Study (STASCIS). *PLoS One*. 2012;7(2):e32037.

Chapman J, Smith JS, Kopjar B, Vaccaro AR, Arnold P, Shaffrey CI, et al. The AOSpine North America Geriatric Odontoid Fracture Mortality Study: A retrospective review of mortality outcomes for operative versus nonoperative treatment of 322

patients With long-term follow-up. *Spine*. 2013;38(13):1098-1104.

Fehlings MG, Arun R, Vaccaro AR, Arnold PM, Chapman JR, Kopjar B. Predictors of treatment outcomes in geriatric patients With Odontoid fractures. AOSpine North America multi-centre prospective GOF study. Spine. 2013;38(11):881-886.

Smith JS, Kepler CK, Kopjar B, Harrop JS, Arnold P, Chapman JR, et al. Effect of type I I Odontoid fracture nonunion on outcome among elderly patients treated Without surgery. Based on the AOSpine North America Geriatn'c Odontoid Fracture study. Spine. 2013;38(26):2240-2246.

Kepler CK, Vaccaro AR, Chen E, Patel AA, Ahn H, Nasser A, et al. Treatment of isolated cervical facet fractures: A systematic review. J Neurosurg Spine. 2016;24(4):785-794.

ARTHRITIS REUMATOIDE DE LA COLUMNA

Pellici PM, Ranawat CS, Tsairis P, Bryan WJ. A prospective study of the progression of rheumatoid arthritis of the cervical spine. J Bone Joint Surg Am. 1981;63(3):342-350.

Boden SD, Dodge LD, Bohlman HH, Rechtine GR. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. A long-term analysis With predictors of paralysis and recovery. J Bone Joint Surg Am. 1993;75(9):1282-1297.

ENFERMEDAD DEGENERATIVA CERVICAL

Smith GW, Robinson RA. The treatment of certain cervical-spine disorders by anterior removal of the intervertebral disc and interbody fusion. J Bone Joint Surg Am. 1958;40(3):607-624.

Lees F, Turner JWA. Natural history and prognosis of cervical spondylosis. Br Med J. 1963;1:1607-1610.

Hilibrand AS, Carlson GD, Palumbo MA, Jones PK, Bohlman HH. Radiculopathy and myelopathy at segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. J Bone Joint Surg Am. 1999;81(4):519-528.

Wang JC, Hart RA, Emery SE, Bohlman HH. Graft migration or displacement after multilevel cervical corpectomy and strut grafting. Spine. 2003;28(10):1016-1021; discussion 1021-1022.

Fehlings MG, Smith JS, Kopjar B, Arnold PM, Yoon ST, Vaccaro AR, et al. Perioperative and delayed complications associated with the surgical treatment of

cervical spondylotic myelopathy based on 302 patients from the AOSpine North America Cervical Spondylotic Myelopathy Study, J Neurosurg Spine.2012;16(5):425-432.

Fehlings MG, Jha NK, I-lwson SM, Massicotte EM, Kopjar B, Kalsi-Ryan S. Is surgery for cervical spondylotic myelopathy cost-effective? A cost-utility analysis based on data from the AOSpine North America prospective CSM study. J Neurosurg Spine. 2012;17:89-93.

Fehlings MG, Wilson JF, Kopjar B, Yoon ST, Arnold PM, Massicotte EM, et al. Efficacy and safety of surgical decompression in patients with cervical spondylotic myelopathy. Results of the AOSpine North America prospective multi-center study. J Bone Joint Surg Am. 2013;95(18): 1651-1658.

Fehlings MG, Barry S, Kopjar B, Yoon ST, Arnold P, Massicotte EM, et al. Anterior versus posterior surgical approaches to treat cervical spondylotic myelopathy: Outcomes of the prospective multicenter AOSpine North America CSM study in 264 patients. Spine. 2013;38(26):2247-2252.

ENFERMEDAD DEGENERATIVA LUMBAR

Waddel G, McCulloch JA, Kummel E, Venner RM. Nonorganic physical signs in low-back pain. 1979 Volvo Award in Clinical Science. Spine. 1980;5(2): 117-125.

Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. J Bone Joint Surg Am.1990;72:403-48.

Carragee EJ, Chen Y, Tanner CM, Truong T, Lau E, Brito JL. Provocative discography in patients after limited lumbar discectomy: A controlled, randomized study of pain response in symptomatic and asymptomatic subjects. Spine. 2000;25(23):3065-3071.

Fritzell P, Hagg O, Wessberg P, Nordwall A; Swedish Lumbar Spine Study Group. 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies: Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: a multicenter randomized controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. Spine. 2001 Dec 1;26(23):2521-32; discussion 2532-2534

Borenstein DG, O'Mara JW Jr, Boden SD, Lauerman WC, Jacobson A, Platenberg C, Schellinger D, Wiesel SW. The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects: a seven-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am. 2001 Sep;83—A(9): 1306- 1311.

ESTENOSIS DE COLUMNA

Kirkaldy-Willis WH, Wedge J I-I, Yong-Hing K, Reilly J. Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis. *Spine*. 1978;3(4):319-328.

Weinstein JN, Tosteson TD, Lun'e JD, Tosteson AN, Blood E, Hanscom B, et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med*. 2008;358(8):794-810.

Lurie JD, Tosteson TD, Tosteson A, Abdu WA, Zhao W, Morgan TS et al. Longterm outcomes of lumbar spinal stenosis: Eight-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *Spine*. 2015;40(2):63-76.

Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis: 8 to 10 year results from the Maine lumbar spine study. *Spine*. 2005;30(8):936-943.

Försth P, Ólafsson G, Carlsson T, Frost A, Borgström F, Fritzell P, Öhagen P, Michaëlsson K, Sandén B. A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis. *N Engl J Med*. 2016 Apr 14;374(15):1413-23.

Ghogawala Z, Barker FG 2nd, Benzel EC. Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis. *N Engl J Med*. 2016 Aug 11;375(6):600-1.

Ulrich NH, Burgstaller JM, Pichierri G, Wertli MM, Farshad M, Porchet F, Steurer J, Held U; LSOS Study Group. Decompression Surgery Alone Versus Decompression Surgery Plus Fusion in Lumbar Spinal Stenosis: A Swiss Prospective Multi-center Cohort Study With 3 Years of Follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2017 Jan 13

HERNIA DISCAL LUMBAR

Weber H. Lumbar disc herniation. A controlled, prospective study With ten years of observation. 1982 Volvo Award in Clinical Science. *Spine*. 1983;8(2):131-140.

Castellvi AE, Goldstein LA, Chan DPK. Lumbosacral transitional vertebrae and their relationship with lumbar extradural defects. *Spine*. 1984;9(5):493-495.

Pearson AM, Blood EA, Frymoyer JW, Herkowitz H, Abdu WA, Woodward R, Longley M, Emery SE, Lun'e JD, Tosteson TD, Weinstein J N. SPORT lumbar

intervertebral disk herniation and back pain: does treatment, location, or morphology matter? *Spine*. 2008 Feb 15;33(4):428-35.

Lun'e JD, Tosteson TD, Tosteson AN, Zhao W, Morgan TS, Abdu WA, et al. Surgical versus nonoperative treatment for lumbar disc herniation: Eight-year results for the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine*. 2014;39(1):3-16.

TUMORES EN COLUMNA

Patchell RA, Tibbs PA, Regine WF, Payne R, Saris S, Kryscio RJ, Mohiuddin M, Young B. Direct decompressive surgical resection in the treatment of spinal cord compression caused by metastatic

cancer: a randomised trial. *Lancet*. 2005 Aug 20-26;366(9486):643-8.

Berenson J, Pflugmacher R, Jarzem P, Zonder J, Schechtman K, Tillman JB, et al. Balloon kyphoplasty versus non-surgical fracture management for treatment of painful vertebral body compression fractures in patients With cancer: A multicenter, randomized controlled trial. *Lancet Oncol*. 2011;12(3):225-235.

Groves ML, Zadnik PL, Kaloostian P, Sui J, Goodwin R, Wolinsky J, et al.

Epidemiological, functional and oncologic outcome analysis of spinal sarcomas treated surgically at a single institution over ten years. *Spine J*. 2014 Jul 17. pii: S1529-9430(14)00674-3. doi: 10.1016/j.spinee.2014.07.005.

Laufer I, Iorgulescu JB, Chapman T, Lis E, Shi W, Zhang Z, Cox BW, Yamada Y, Bilsky MH. Local disease control for spinal metastases following separation surgery and adjuvant hypofractionated or high-dose single-fraction stereotactic radiosurgery: outcome analysis in 186 patients. *J Neurosurg Spine*. 2013 Mar; 18(3):207-14. doi: 10.3171/2012.11.SPINE12111.

Fisher CG, DiPaola CP, Ryken TC, Bilsky MH, Shaffrey CI, Berven SH, Harrop JS, Fehlings MG, et al. A novel classification system for spinal instability in neoplastic disease: An evidence based approach and expert consensus from the Spine Oncology Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010 Oct 15;35(22):E1221-9.

DEFORMIDAD/ESCOLIOSIS

Simmons EH. Kyphotic deformity of the spine in ankylosing spondylitis. *Clin Orthop Rel Res*. 1977; 286:65-77.

King HA, Moe JH, Bradford DS, Winter RB. The selection of fusion levels in thoracic idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 1983;65: 1302-1313.

McMaster MJ, David CV. Hemivertebra as a cause of scoliosis. J Bone Joint Surg Br. 1986,'68(4):588— 595.

Winter RB, Lonstein JE, Denis F. Pain patterns in adult scoliosis. Orthop Clin North Amer. 1988;19(2):339-345.

Lenke LG, Betz RR, Harms J, Bn'dwell KH, Clements DH, Lowe TG, Blanke K.

~~Adolescent~~

scoliosis: A new classification to determine extent of spinal arthrodesis. J Bone Joint Surg Am. 2001;83: 1169-1181.

Weinstein SL, Dolan LA, Spratt KF, Peterson KK, Spoonamore MJ, Ponseti IV.

Health and function of patients With untreated idiopathic scoliosis: a 50-year natural history study. JAMA. 2003 ,'289(5):559-567.

Glassman SD, Berven S, Bridwell K, Horton W, Dimar JR. Correlation of radiographic parameters and clinical symptoms in adult scoliosis. Spine. 2005,'20(6):682-688.

Lonstein JE. Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop Reial Res. 2006,'443:248- 259.

Bridwell KH. Decision making regarding Smith-Petersen vs. pedicle-subtraction osteotomy vs. vertebral column resection for spinal deformity. Spine. 2006,'31(19-Suppl),' SI7I-SI78.

Labelle H, Mac-Thiong J, Roussouly P. Spino-pelvic sagittal balance of spondylolisthesis: A review and classification. Eur Spine J. 2011,20 (Suppl 5): 8641-5646

Kuntz C 4th. Evaluation of spinal ali gnment: Part I — Coronal ali gnment. Contemporary Neurosurgery. 2013,'35(14):6.

Kuntz C 4th. Evaluation of spinal ali gnment: Part II — Sagittal ali gnment. Contemporary Neurosurgery. 2013,'35(15):6

TECNICAS

Kim YJ, Lenke LG, Bridwell KH, Cho YS, Riew KD. Free hand pedicle screw placement in the thoracic spine: is it safe? Spine. 2004,'29(3):333-342, discussion 342.

Bridwell KH, Lewis SJ, Rinella, Lenke LG, Baldus C, Blanke K. Pedicle subtraction osteotomy for the treatment of fixed sagittal imbalance. Surgical technique. J Bone Joint Surg Am. 2004,'86-A(Suppl1),"44-50.

Tankson C, Chutkan NB. Posterior cervical instrumentation. Orthopedics. 2006;29(8):695-700. Coe JD, Vaccaro AR, Dailey AT, Skolasky RL, Sasso RC, Ludwig SC, et al. Lateral mass screw fixation in the cervical spine. A systematic review of the literature. J

Bone Joint Surg Am. 2013;95:2136-2143.

COMPLICACIONES

Cammisa FP Jr, Eismont FJ, Breen BA. Dural laceration occurring with burst fractures and associated laminar fractures. J Bone Joint Surg Am. 1989;71(7): 1044- 1052.

Khan MH, Rihn J, Steele G, Davis R, Donaldson WF 3rd, Kang JD, et al.

Postoperative management protocol for incidental dural tears during degenerative lumbar spine surgery: a review of 3,183 consecutive degenerative lumbar cases. Spine. 2006;31(22):2609-2613.

Radcliff KE, Sidhu GDS, Kepler CK, Gruskay J, Anderson A, Hilibrand A, et al.

Complications of flat bedrest following incidental dural repair. J Spinal Disord Tech.

2013; Nov 8 [Epub ahead of print]. DOI: 10.1097/BSD.0b013e31827d7ad8

Tan TP, Govindarajulu AP, Massicotte EM, Venkatraghavan L. Vocal cord palsy after anterior cervical spine surgery: A qualitative systematic review. Spine J. 2014;24(7): 1332-1342.

ARTICULOS ADICIONALES

Feinstein B, Langton J NK, Jameson RM, Schiller F. Experiments on pain referred from deep somatic tissues. J Bone Joint Surg Am. 1954;36:2987-997.

Bono CM, Wetzel FT, North American Spine Society Executive Committee, endorsed by the North American Spine Society Section on Biologics. Black, white or gray: How different (or similar) are YODA and The Spine Journal reviews of BMP-2? Spine J. 2013 Sep; 13(9): 1001-5. doi: 10.1016/j.spinee.2013.07.030.

Hoh DJ, Wang MY, Ritland SL. Anatomic features of the paramedian muscle-splitting approaches to the lumbar spine. Neurosurgery. 2010;66 (Suppl 3): 13-24, discussion 24-25.

Bydon M, Lin J, Machi M, Gokaslan ZL, Bydon A. The current role of steroids in acute spinal cord injury. World Neurosurg. 2013. Feb 20. pii: 81878-8750(13)00348-3. doi: 10.1016/j.wneu.2013.02.062.20. [ePub ahead of print]

Cherian T, Maier SP, Bianco K, Slobodyanyuk K, Rattenni RN, Lafage V, et al. Efficacy of tranexamic acid on surgical bleeding in spine surgery: A meta-analysis. Spine J. 2015;15(4):752—761

Devin CJ, Chotai S, McGirt MJ, Vaccaro AR, Youssef JA, et al. Intrawound ~~van~~comycin decreases risk of surgical site infection after posterior spine surgery — A multicenter analysis. Spine. 2015; Dec 10 [Epub ahead of print]. DOI : 10.1097/BRS.0000000000001371

Abiola R, Rubery P, Mesfin A. Ossification of the posterior longitudinal ligament: Etiology, diagnosis, and outcomes of nonoperative and operative management. Global Spine J. 2016;26 195-2104.

