



Universidad Austral de Chile

Facultad de Medicina

**PROGRAMA DE FORMACIÓN DE MÉDICO ESPECIALISTA
EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

Director Programa: Dr. Francisco Adriazola Gallardo

2018

INDICE DE CONTENIDOS

RESEÑA HISTÓRICA	3
ANTECEDENTES.....	3
DATOS GENERALES.....	4
PERFIL DEL ESPECIALISTA EGRESADO	5
OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	5
EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	6
EVALUACIÓN	7
CERTIFICACIÓN.....	8
DISPOSICIONES DE ORDEN GENERAL.....	8
RESUMEN DEL PROGRAMA CURRICULAR Y DE LAS ASIGNATURAS	9
PROGRAMA CURRICULAR DE LAS ASIGNATURAS.....	10
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN.....	10
PRINCIPIOS BÁSICOS DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA.....	13
ELEMENTOS CLÍNICOS Y SEMIOLÓGICOS EN ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA.....	19
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia ADULTO I.....	24
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia ADULTO II.....	37
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia ADULTO III	40
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia ADULTO IV.....	45
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia INFANTIL I.....	54
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia INFANTIL II.....	59
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEdia INFANTIL III	63
ONCOLOGÍA ORTOPÉDICA	66
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA HOMBRO CODO.....	68
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA DE COLUMNA.....	70
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA TOBILLO-PIE	72
ANEXO 1: PAUTAS DE EVALUACIÓN.....	74

RESEÑA HISTÓRICA

El Instituto del Aparato Locomotor y Rehabilitación comenzó a realizar su Programa de Especialidad con un profesional en formación los años 1972, 1974 y 1980, por un lapso de dos años de formación. Para el 7 de Septiembre de 1983 se consolida, vía decreto, como Programa al alero de La Universidad Austral de Chile, otorgando el título de Especialista en Ortopedia y Traumatología.

Siguiendo las normas establecidas, se procedió a la acreditación de centros formadores los años 1985, 1988, 1991, y 1994, y en cada una de estas oportunidades nuestro programa de Especialización en Ortopedia y Traumatología fue evaluado satisfactoriamente, acreditándose para 2 cupos anuales, junto con ampliar su duración a tres años en 1991, en sintonía con los demás centros formadores del país.

Desde el año 1984 al año 2005 contó, por ende, con 2 médicos en formación. Este cupo ha aumentado progresivamente, manteniéndose en 4 ingresos anuales desde el año 2010 al 2015 para aumentar a 5 cupos a contar del año 2015.

Los profesionales egresados se han desempeñado exitosamente a lo largo del país. La mayoría de ellos ha contribuido en el desarrollo de la Especialidad en la zona sur, permaneciendo en el territorio local, donde han reforzado las acciones asistenciales y docentes de las plantas existentes. Ello se ha traducido en un impulso significativo para el surgimiento de Subespecialidades, satisfaciendo las necesidades de atención de patología en áreas como Oncología Ortopédica, Cirugía Reconstructiva de rodilla, Traumatología Deportiva y Artroscopía, Cirugía de columna, Cirugía de mano y Microcirugía, Cirugía de tobillo y pie, y Ortopedia y Traumatología Infantil, creando campos clínicos para la docencia de pregrado y post grado, y para investigación clínica.

Desde los inicios del Programa a la fecha, se han formado como Médicos Especialistas en Ortopedia y Traumatología 54 profesionales, incluyendo 5 Médicos extranjeros de países latinoamericanos.

El Programa actual se realiza en Valdivia, en el Instituto del Aparato Locomotor y Rehabilitación y en el Sub-Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Clínico Regional de Valdivia, considerando, a grandes rasgos, tres fases de formación. La primera se centra en el desarrollo de conocimientos y habilidades básicos de la Especialidad a través de una práctica clínica intensiva, al alero del Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación, ubicado en el Servicio de Traumatología del Hospital Base Valdivia. La segunda fase se desarrolla en escogidos Centros Formadores en Santiago, ofreciendo un amplio abanico de experiencias en el quehacer de la Especialidad con medios tecnológicos avanzados. Recientemente hemos implementado una tercera fase de carácter complementario, consistiendo en una práctica profesional supervisada en patologías de mediana y alta complejidad, realizada en Valdivia y Osorno, ambas parte del mismo campo clínico del sur. El último año de beca el estudiante de la Especialidad retorna a Valdivia a poner en práctica la experiencia adquirida y mejorar la curva de aprendizaje médico quirúrgico en el Hospital Base Valdivia.

ANTECEDENTES:

La Ortopedia y Traumatología constituye una Especialidad médico quirúrgica que se ocupa del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato locomotor tanto en el adulto como en el niño. El desarrollo de la Ortopedia y Traumatología moderna sigue los avances de la tecnología de implantes, métodos diagnósticos y arsenal terapéutico quirúrgico, creciendo ampliamente en el transcurso de los últimos años.

Atendiendo a estos avances, el Programa de formación debe integrar diferentes áreas de conocimiento, así como favorecer la adquisición de destrezas a partir de conceptos básicos, su comprensión en la

Patología Ortopédica y Traumatológica en el niño y en el adulto, y su correlación con disciplinas como la Radiología, Medicina Nuclear, Oncología, Pediatría, Reumatología, etc., así como las subespecialidades propias. Por ende, se considera clave la aprehensión de conocimientos y destrezas en áreas tales como:

1. Conceptos de ciencias básicas en ortopedia y traumatología.
2. Anatomía quirúrgica y abordajes en ortopedia y traumatología.
3. Evaluación sindromática del paciente ortopédico y traumatológico.
4. Patología ortopédica más frecuente.
5. Patología traumatológica más frecuente.
6. Ortopedia y traumatología infantil.
7. Patología ortopédica y traumatológica del hombro, brazo, codo y antebrazo.
8. Patología ortopédica y traumatológica de la mano.
9. Patología ortopédica y traumatológica de la columna vertebral.
10. Patología ortopédica y traumatológica de la cadera y pelvis.
11. Patología ortopédica y traumatológica de la rodilla.
12. Patología ortopédica y traumatológica del pie.
13. Oncología ortopédica.
14. Investigación.
15. Ortopedia y traumatología ocupacional.

DATOS GENERALES

Nombre del Programa	Especialización en Ortopedia y Traumatología
Instituto	Aparato Locomotor y Rehabilitación, Universidad Austral de Chile
Director del Programa	Dr. Francisco Adriazola G.
Cuerpo Docente	Dr. Javier Delgado Obando Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes Dr. Claudio Tampier Abarca Dr. Rodrigo Haydar Burotto Dr. Luis Grau Núñez Dr. Alberto Perez Castillo Dr. Matías Sepúlveda Oviedo Dra. María Estefanía Birrer González Dr. Francisco Adriazola Gallardo Dr. Pablo Echenique Díaz Dra. Macarena Morovic Fuentes Dr. Javier Gonzalez Salas Dr. Carlos Felipe Quezada Schneider
Escenario de Práctica Base	Hospital Base Valdivia, Valdivia

Título que otorga	Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología
Admisión	Anual, 5 cupos.
Duración	3 años
Jornada	Diurna
Estrategia Metodológica	Continua y presencial
Requisitos de Postulación	<ul style="list-style-type: none"> -Carta de presentación al concurso, indicando el motivo de interés por la especialidad -Concentración de notas de estudios universitarios (pregrado) -Certificado de trabajos presentados a Sociedades Científicas o Congresos y Publicaciones -Certificado de actividades extracurriculares, cursos, seminarios y jornadas científicas -Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) -Currículum Vitae -Certificado de Título Profesional -Certificación de actividad laboral -Dos Cartas de Presentación Confidenciales de docentes pertenecientes a las Facultades de Medicina de ASOFAMECH -Declaración Jurada sobre el respaldo del financiamiento mientras dure el Programa de Especialización, si corresponde
Proceso de Selección	Análisis de los documentos recibidos, entrevista personal y entrevista psicológica

PERFIL DEL ESPECIALISTA EGRESADO

Al finalizar el Programa, el Especialista deberá poseer sólidos conocimientos teóricos sobre las diversas patologías que afectan el Aparato Locomotor, junto a habilidades y destrezas quirúrgicas que le permitan desempeñarse con seguridad y eficiencia, siendo capaz de resolver la demanda de atención Ortopédica y Traumatológica en las áreas adulto e infantil. Deberá conocer el método científico, siendo capaz de analizar críticamente publicaciones científicas, manteniéndose al tanto de los avances en la Especialidad. Además, deberá observar en su ejercicio profesional una actitud ética intachable, mostrando un trato humanitario y respeto hacia los pacientes, sus colegas, y equipo de salud, junto con mantener una actitud favorable a la autocrítica y el trabajo en equipo.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

1) Formar un especialista en Ortopedia y Traumatología con sólidos conocimientos en el Aparato Locomotor, tanto desde el punto de vista etiopatogénico como terapéutico y quirúrgico, otorgándole las herramientas básicas para resolver patologías quirúrgicas y médicas de la Ortopedia y Traumatología en adultos y niños.

2) Estimular en el estudiante orientaciones básicas de docencia e investigación en la especialidad, posibilitando la comunicación clara y precisa de sus conocimientos, y la realización de aportes significativos en su lugar de desempeño.

3) Fomentar en el estudiante una actitud ética y espíritu crítico, manteniendo un trato humanitario con los pacientes, y una permanente colaboración con sus colegas y equipo de salud.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

El Programa tiene una duración de 3 años, con una jornada de 40 horas semanales distribuidas de lunes a viernes, reservando un mes de vacaciones por año. Durante este tiempo, el Programa se articula en función de 14 asignaturas, cada una con su programa específico (ver, más adelante, el Programa Curricular de las Asignaturas).

La mayor parte de las asignaturas desarrolla una metodología de práctica clínica supervisada, en la cual el residente se incorpora a un grupo de trabajo por un determinado tiempo y con un programa específico. En el marco de este ambiente docente-asistencial, el residente aporta su trabajo, mientras el equipo tutorial le proporciona orientación, información, experiencia y destrezas técnicas.

A grandes rasgos, destacan los siguientes ejes de aprendizaje, a través de los cuales se desarrollan los objetivos del Programa:

1) Aprendizaje tutorial práctico- teórico: El residente se desempeña como médico tratante de pacientes hospitalizados y ambulatorios, bajo la tutoría de un profesor monitor. Debe ejecutar exámenes clínicos, desarrollar maniobras semiológicas de la especialidad, agudizar su abanico de diagnósticos diferenciales y plantear diagnósticos definitivos en base a los exámenes complementarios solicitados. Consecuentemente, se prepara y adiestra en la asistencia en intervenciones quirúrgicas que son evaluadas con pautas de competencias establecidas, comenzando paulatinamente y en base al desarrollo de sus destrezas- a realizar procedimientos quirúrgicos con su tutor correspondiente. Dicha complejidad y nivel de responsabilidad se van incrementando, en función del año de formación en el que se encuentre el residente.

Este aprendizaje es factible en la medida que se cuenta con los recursos del Instituto de Aparato Locomotor y Rehabilitación de la Universidad Austral de Chile, y los del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Base Valdivia

2) Aprendizaje teórico- práctico:

a) Seminarios: Se desarrollan seminarios de periodicidad semanal, en los cuales se analizan temas de la Especialidad. Estos son presentados por los residentes, siendo monitoreados por uno o más docentes del Instituto de Aparato Locomotor y Rehabilitación. Se trata, como promedio, de 2 horas semanales.

b) Reuniones bibliográficas: Se revisan semanalmente las diferentes publicaciones nacionales y extranjeras de la Especialidad, interiorizando al residente en el estado del arte de la Especialidad, además de incentivar una lectura crítica mediante análisis y discusión de contenidos. También se ocupan cerca de 2 horas semanales.

c) Pasantías y Cursos: El programa considera cuatro rotaciones externas obligatoria de 1 mes de duración cada una:

c.1) Instituto Traumatológico de Santiago en los equipos de Oncología Ortopédica y Hombro-Codo, durante la cual el residente se adhiere a un equipo médico especialista, con actividades específicas de esas sub especialidades.

c.2) Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile en los equipos de Tobillo-Pié (1 mes) y de Columna (1 mes) durante la cual el residente se adhiere a estos equipos, con actividades específicas de esas sub especialidades.

Además, contempla la realización de una rotación electiva de un mes apoyando la gestión de cupos en los establecimientos de elección del residente, previa aprobación del Consejo Docente. Dicha pasantía electiva se realizará en un centro nacional o extranjero que tenga docencia en Ortopedia y Traumatología y sus especialidades derivadas en la cual el residente puede obtener experiencia en un tema específico con su afinidad vocacional futura.

También incluye la asistencia al Curso Oficial de Ortopedia y Traumatología Infantil, el cual es patrocinado por el Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación de la Universidad Austral de Chile y por la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología, teniendo una duración de 120 horas académicas.

3) Investigación: Incorporación y participación del residente en proyectos de investigación en Ortopedia y Traumatología que efectúen los integrantes del equipo docente-asistencial. Además, se apoya la asistencia a cursos de Postgrado y afines, estimulando la presentación personal de trabajos a congresos de becados y otros. Destaca en este sentido el permanente estímulo de la presentación de trabajos al Congreso Nacional de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología, formando parte de los requisitos de una de las asignaturas del Programa (Seminario de Investigación, APLO 391).

4) Autoaprendizaje: Actividad transversal a todas las instancias de aprendizaje mencionadas, el autoaprendizaje refiere al estudio personal realizado de manera cotidiana y constante, posibilitando la participación activa del residente en todas las actividades contempladas en el Programa. Junto con formar parte integral de todas ellas, considera la asignación de horas específicas para el estudio personal durante la jornada.

EVALUACIÓN

EL PROGRAMA es evaluado cada 3 años, en el Claustro del Instituto de Aparato Locomotor y Rehabilitación de la Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.

EL PROCESO es evaluado semestralmente por el Comité de Programa. En esa oportunidad, el Director de la Especialidad informa sobre el desempeño del residente, las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas cursadas durante el semestre en evaluación, y el grado de cumplimiento de las actividades Programadas.

EL RESIDENTE es evaluado de acuerdo a las normas establecidas para cada asignatura. Se calcula un promedio ponderado semestral, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas de la Universidad Austral de Chile. Las evaluaciones son notificadas a cada residente en forma personal por el Director del Programa, junto a las sugerencias recomendadas por el claustro.

Además, cada residente debe realizar un trabajo anual a publicar y/o presentar en el Congreso Nacional de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología o en Congresos Internacionales relevantes; como requisito para poder optar al título, debe realizar un trabajo a publicar.

Por último, el residente debe rendir un examen oral ante comisión evaluadora formada por el Director del Programa, tres profesores del Instituto de Aparato Locomotor y Rehabilitación, y un profesor invitado perteneciente a otro Centro Formador. Para optar al Título de Especialista, requiere aprobar este examen con una nota mínima 5.0.

LOS DOCENTES son evaluados anualmente por los estudiantes mediante una pauta de evaluación similar a la utilizada en otros Programas de formación de la Escuela de Graduados, al modo de cuestionarios de evaluación de carácter anónimo.

CERTIFICACIÓN

Cumplidas las exigencias del Programa, la Universidad Austral de Chile, le otorgará al residente el Título de Especialista en Ortopedia y Traumatología.

DISPOSICIONES DE ORDEN GENERAL

El Programa se desarrolla en un período de tres años, en régimen de jornada completa con dedicación exclusiva. Los residentes del Programa dependen en lo formativo del Director de Especialización del Programa y del jefe del Sub-Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Clínico Valdivia, y deberán observar y cumplir en todo momento las disposiciones contenidas en el Reglamento General de Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas de la Universidad Austral de Chile, junto con ceñirse a las disposiciones del Servicio de Salud Valdivia en general y aquellas propias del Sub-Departamento de Ortopedia y Traumatología en particular.

Los residentes tanto ministeriales como no ministeriales dependen administrativamente del Jefe del Sub-departamento de Ortopedia y Traumatología y del Director del Programa de Especialización; existiendo una amplia coordinación entre ambas direcciones con el fin de calendarizar las actividades académicas, clínicas, vacaciones, asistencia a cursos, congresos etc., y así no interferir con el pleno funcionamiento de las estructuras de salud y universitarias.

RESUMEN DEL PROGRAMA CURRICULAR Y DE LAS ASIGNATURAS

CURRÍCULUM MÍNIMO

Nombre de la Asignatura	Código	Horas		Duración	Período académico (semestres)
		Teóricas	Prácticas		
Seminario de Investigación	APLO 391	0	2	6 semestres (25 semanas)	1 ^{er} , 2 ^{do} , 3 ^{er} año
Principios Básicos de Ortopedia y Traumatología	APLO 340	2	48	2 meses	1 ^{er} año / primer semestre
Elementos Clínicos y Semiológicos en Ortopedia y Traumatología	APLO 805	2	48	2 meses	1 ^{er} año
Traumatología y Ortopedia Adulto I	APLO 345	2	48	6 meses	1 ^{er} , 2 ^{do} año
Traumatología y Ortopedia Adulto II (Osorno)	APLO 350	1	47	2 meses	2 ^{do} o 3 ^{er} año
Traumatología y Ortopedia Adulto III	APLO 355	2	48	4 meses	2 ^{do} año
Traumatología y Ortopedia Adulto IV	APLO 801	2	48	6 meses	3 ^{er} año
Traumatología y Ortopedia Infantil I	APLO 360	2	48	2 meses	1 ^{er} , año
Traumatología y Ortopedia Infantil II	APLO 802	2	48	2 meses	1 ^{er} , 2 ^{do} año
Traumatología y Ortopedia Infantil III	APLO 381	2	48	2 meses	2 ^{do} o 3 ^{er} año
Oncología Ortopédica (IT)	GMED 800	1	48	1 mes	2 ^{do} año
Ortopedia y Traumatología Complementaria Hombro Codo (IT)	GMED 800	1	47	2 meses	2 ^{do} año
Ortopedia y Traumatología Complementaria de Columna (PUC)	GMED 800	2	48	1 mes	2 ^{do} año
Ortopedia y Traumatología Complementaria Tobillo-Pie (PUC)	GMED 800	2	48	1 mes	2 ^{do} año

Asignaturas electivas:

Residencia electiva en Traumatología	APLO 803			1 mes	2 ^{do} o 3 ^{er} año
--------------------------------------	----------	--	--	-------	---------------------------------------

PROGRAMA CURRICULAR DE LAS ASIGNATURAS

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Seminario de Investigación
1.2. Código : APLO 391
1.3. Créditos : 2
1.4. Período académico en que se dicta : 1, 2 y 3 año
1.5. Tipo de asignatura : Practica
1.6. Horas Teóricas : 0
1.7. Horas Prácticas : 2 horas semanales
1.8. Cupos : 12
1.9. Pre-requisitos : Ninguno
1.10. Profesor Responsable : Dr. Matías Sepúlveda Oviedo
1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adriaozla Gallardo ^(1, 2, 3), Dra. Estefanía Birrer Gonzalez ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Pedro Aravena Torres ⁽⁸⁾, Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3) Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8) Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

(1) Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2) Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3) Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4) Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5) Médico Traumatólogo IST, Valdivia

(7) Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(8) Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(9) Odontólogo Doctor en Investigación

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Al ingreso a la residencia, el becado es asignado a un docente del Instituto de Aparato Locomotor y de Rehabilitación, con quien deberá desarrollar una línea de investigación que culmine en la producción de un trabajo científico, apostando por la realización de un aporte de calidad a la Especialidad (en este sentido, se recomienda a los residentes realizar el Magíster en Metodologías Clínicas y Epidemiológicas para la Práctica Médica de la Universidad Austral de Chile, para desarrollar este trabajo como tesis). Esta labor se ve reforzada a través de la realización de clases introductoria de Epidemiología Clínica Básica y Metodología de la Investigación.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar el método científico para realizar investigación científica en Ortopedia y Traumatología de manera inicial, con la finalidad de analizar, comparar, e interpretar los resultados obtenidos aplicables en el ejercicio de la Especialidad, con el fin último de generar un aporte a la Ortopedia y Traumatología nacional y como medio de ingreso a la Sociedad Chilena de ortopedia y Traumatología.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Desarrollar conocimientos metodológicos básicos para realizar trabajos de investigación.
- b) Revisar críticamente publicaciones científicas en Ortopedia y Traumatología.
- c) Elaborar trabajos de investigación de impacto mediano y mayor.
- d) Estimular la orientación hacia la publicación de temas relevantes, incluyendo casos clínicos y trabajos prospectivos en Ortopedia y Traumatología.

4. CONTENIDOS

- Metodología de la Investigación, aplicada a la Especialidad de Ortopedia y Traumatología:
 - Desarrollo de preguntas y problemas de investigación
 - Elaboración de hipótesis
 - Objetivos y diseño metodológico
 - Planificación del trabajo de investigación
- Desarrollo asistido de la Investigación: Ejecución de la propuesta de trabajo diseñada, a través de la realización de reuniones periódicas con el asesor de investigación.
- Cómo publicar en Ortopedia y Traumatología: revisión crítica de publicaciones y evaluación de los requisitos y criterios de publicación de diversas revistas científicas (con comité editorial, indexada o ISI)

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El desarrollo del trabajo de investigación se articula en torno a las siguientes fases:

- Orientación básica de metodología de la investigación aplicada a Ortopedia y Traumatología, en el cual se define el planteamiento del problema y la hipótesis que da inicio al proyecto de investigación.
- Propuesta de Trabajo: El residente analiza con su tutor un tema que cumpla con los criterios de relevancia para su publicación en una revista con comité editorial, indexada o ISI.
- Desarrollo del Trabajo: Se realizan reuniones con el asesor de investigación (contratado por el Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación,) con el fin de consolidar el diseño del proyecto de investigación, además de ir cautelando los avances en el trabajo proyectado, de tal manera que se cumplan los tiempos fijados en el protocolo de investigación.
- Informe Final: El residente elabora un documento con los principales resultados de su investigación, el cual debe ser entregado al staff, orientándose a los requisitos de publicación de una revista científica de trascendencia en la Especialidad.

Adicionalmente, cada año deberá publicar un trabajo de menor impacto o impacto mediano en el Congreso de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología, en libros de casos clínicos o en revistas de la Especialidad, como práctica orientada al estímulo de la producción científica

Estas actividades se realizan bajo la tutela de un docente asignado, quien se encarga de orientar, revisar y corregir el tema de investigación, contando, además, con la asesoría de un docente contratado por el Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación para revisiones y eventuales correcciones metodológicas.

6. EVALUACIÓN

Por un lado, el residente realiza cada año un trabajo de investigación que es presentado al Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología, o cualquier otro congreso de Ortopedia y Traumatología nacional o internacional, así como a publicaciones afines.

Por otro lado, tanto el asesor de investigación, como el docente tutor deben informar acerca del avance de las reuniones de asesoramiento y actividades propias del proyecto de investigación, cautelando el cumplimiento del cronograma de trabajo.

La evaluación final de la asignatura se realiza en base a estos datos, obedeciendo a la siguiente ponderación:

- Propuesta de Trabajo (30%)
- Desarrollo del Trabajo (30%)
- Informe Final (40%) este debe plasmarse en una presentación en el Congreso Nacional de Ortopedia y Traumatología, o en cualquier congreso relevante de la especialidad patrocinado por alguna Sociedad Científica y/o Universidad reconocida en el ámbito. También es equiparable la publicación en la Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología o similares.

La no presentación del trabajo será de carácter reprobatorio.

7. BIBLIOGRAFÍA

Understanding Systematic Reviews and Meta-analyses in Orthopaedics Kelly A. Lefavre and Gerard P. Slobogean J Am Acad Orthop Surg April 2013 ; 21:245-255.; doi:10.5435/JAAOS-21-04-245

Publicaciones científicas biomédicas: Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Argimon J., Jiménez J. 1ra edición, Editorial Elsevier. 2010.

Mohit Bhandari, Farrah Morrow, Abhaya V. Kulkarni, Paul TornettaIII; Meta-Analyses in Orthopaedic Surgery A Systematic Review of Their Methodologies. The Journal of Bone & Joint Surgery. 2001 Jan;83(1):15-15.

Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Argimon J. 4ta edición. Editorial Elsevier, 2013.

Epidemiología Clínica: Investigación clínica aplicada. Ruiz A. 1ra edición. Editorial Médica Panamericana, 2004.

Evidence-based orthopedics; Mohit Bhandari et. Al. ISBN-13: 978-1-4051-8476-2

Bioestadística para no estadísticos. Cobo E. 2da edición. Editorial Elsevier Masson, 2010.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	: Principios Básicos de Ortopedia y Traumatología
1.2. Código	: APLO 340
1.3. Créditos	: 13
1.4. Período académico	: I Semestre
1.5. Tipo de asignatura	: Teórica - práctica
1.6. Horas Teóricas	: 2 hora semanal
1.7. Horas Prácticas	: 48 horas semanales
1.8. Cupos	: 5
1.9. Pre-requisitos	: Ninguno
1.10. Profesor Responsable	: Dr. Pedro Valdivia Carvajal

Profesores Colaboradores : Dr. Francisco Adiazola Gallardo ^(1, 2, 3), Dr. Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1, 2, 3, 4), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8)Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

(1)Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2)Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3)Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4)Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5)Médico Traumatólogo IST, Valdivia

(6)Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(7)Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(8)Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Durante los primeros dos meses del Programa, se otorgan los conocimientos básicos para comprender las patologías del Aparato Locomotor, llevando a cabo seminarios de ciencias básicas relacionados con la Especialidad, junto con iniciar el adiestramiento profesional para el adecuado desempeño en el servicio clínico.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Consolidar conocimientos científicos y destrezas básicas para el ejercicio de la Ortopedia y Traumatología, a través de la realización de seminarios bajo la tutoría de un docente responsable, y el desarrollo de una rotación junto a un equipo de Especialistas.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender conceptos básicos para el desarrollo de la Especialidad.
- Integrar la metodología de las presentaciones de los Seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

- c) Facilitar la adquisición de destrezas para el ejercicio de labores de policlínico de atención abierta, atención de urgencias traumatológicas, manejo de pacientes hospitalizados, e introducción a la Cirugía Ortopédica.
- d) Estimular el desarrollo de hábitos de estudio y propiciar el acercamiento con los tutores asignados.
- e) Realizar un análisis crítico de la literatura disponible relevante para el tema, extrayendo las conclusiones pertinentes a la situación analizada.
- f) Presentar adecuadamente información científica utilizando los recursos tecnológicos necesarios según el contexto de comunicación.
- g) Mantener un aprendizaje actualizado y continuo utilizando criterios adecuados para la búsqueda y selección de la información.

4. CONTENIDOS

4.1. Seminarios de revisión bibliográfica semanales:

- Histología y Metabolismo Óseo
- Reparación y Consolidación Ósea
- Complicaciones de la Consolidación
- Luxaciones Traumáticas: Diagnóstico, Manejo y Complicaciones
- Generalidades de Fracturas
- Principios de Osteosíntesis
- Inmovilizaciones: Vendajes, Yesos y Tracciones

4.2. Horas prácticas:

Rotación junto a un equipo de especialistas, llevando a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas e introducción a la Cirugía Ortopédica.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El residente tiene asignado un tutor, quien se encarga de orientar, revisar y corregir su seminario, el cual es presentado una vez a la semana en una reunión donde participan todos los docentes y los residentes de los 3 años del Programa. Se realiza un reforzamiento in situ de detalles perfectibles, que no se hayan considerado o que sean importantes para la formación de la Especialidad.

El resto de la jornada semanal, el residente, siempre bajo la tutela de un docente, trabaja en el campo clínico quirúrgico, llevando a cabo el manejo de pacientes hospitalizados, y la atención de pacientes tanto de urgencias traumatológicas como de patología ortopédica. El grado de complejidad y responsabilización de esta labor es progresivo, atendiendo a las competencias logradas en los primeros meses de formación del residente.

6. EVALUACIÓN

Cada Seminario Bibliográfico se evalúa en base a la calidad de la presentación, considerando el uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado. También se evalúan los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se ponderan en base al grado de complejidad (1er año de beca en este caso).

Asimismo, al cabo de los dos meses el docente tutor asignado evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Seminarios, la Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar y la Pauta de Evaluación Quirúrgica según su nivel (Anexo 1). Se realiza una reunión mensual o “feedback” entre el tutor y el residente asignado, en donde se evalúan aspectos procedimentales, actitudes valorables y sus recomendaciones en el proceso de mejora continua. Las recomendaciones son analizadas por el Comité Académico y formarán parte del plan de trabajo trianual del Programa de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología.

Además, se realiza una prueba teórica para medir los conocimientos adquiridos.

La asignatura se evalúa en la siguiente ponderación:

- Evaluación por docentes a cargo de rotación práctica (40%)
- Evaluación promedio de los seminarios realizados (30%)
- Prueba teórica (30%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- 7.1.1. Skeletal Trauma Browner B, Skeletal Trauma, tercera edición, Elsevier 2003
- 7.1.2. Rüedi T et al: AO Principles of Fracture Management, 2° expanded edition. 2007. AO Publishing, Switzerland
- 7.1.3. Müller M. Manual de Osteosíntesis. 3° Edición, Springer, 1993
- 7.1.4. Campbell Cirugía Ortopédica. 11ª Ed. S.T. Canale, S.A. Elsevier España, ISBN 9788480863926
- 7.1.5. Schatzker J. Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas. Ed. Panamericana.1998. ISBN 978847903436

7.2. Bibliografía Complementaria

7.2.1. **Fisiología y Metabolismo Óseo**

Rüedi T et al: AO Principles of Fracture Management, 2° expanded edition. 2007. AO Publishing, Switzerland

David J. Hak, MD, MBA; Serdar Toker, MD; Chengla Yi, MD; Jeffrey Toreson, MD. The Influence of Fracture Fixation Biomechanics on Fracture Healing. Orthopedics. October 2010 | Volume 33

IL Gitajn and EK Rodriguez. Biomechanics of Musculoskeletal Injury. Harvard Combined Orthopaedic Surgery Residency Program, Massachusetts General Hospital, Beth Israel Deaconess Medical Center, Department of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School

Franck Tull M.D. Joseph Borrelly. Lesiones de partes blandas asociadas fracturas cerradas: Valoración y tratamiento. JAAOS, edición en español. Vol 3 Nr1, 2004.

D.B. Burr. Why bones bend but don't break. J Musculoskelet Neuronal Interact 2011; 11(4):270-285

Chin, Kingsley R.; Mehta, Samir : Orthopaedic Key Review Concepts, 1st Edition Copyright ©2008 Lippincott Williams & Wilkins

7.2.2. Principios de Osteosíntesis

Historia de la Traumatología y Cirugía Ortopédica, Ballesteros Massó, R; Gómez Barrena, E; Delgado Martínez, AD. Grupo de Investigación, Universidad de Jaen.

“T2 Sistema de Enclavamiento IM” Folleto comercial de Stryker.

Müller M, et al. Manual de Osteosíntesis, Técnicas Recomendadas por el Grupo AO . 3º edición, edit. Springer – verlag ibérica. Barcelona, España, 2000

Rüedi T, Buckley R, Moran C. AO Principles of fracture management. Second expanded edition. Edit. Thieme. New York, EEUU 2007

Müller M. Manual de Osteosíntesis. 3º Edición, Springer, 1993

Locked Plating in Orthopaedic Trauma. George J. Haidukewych et al. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:347-355

Immediate versus delayed intramedullary nailing for open fractures of the tibial shaft: a multivariate analysis of factors affecting deep infection and fracture healing. *Indian J Orthop.* 2008 Oct;42(4):410-9

Ziran B. *J Bone Joint Surg (Am)* 89:1620-1632, 2007

7.2.3. Generalidades de las Fracturas

Ortopedia y Traumatología, Segunda edición, Editorial Panamericana 2009

Manual de Ortopedia y Traumatología, Gasic, Segunda Edición, Editorial Mediterraneo 1998

Chin, Kingsley R.; Mehta, Samir : *Orthopaedic Key Review Concepts*, 1st Edition Copyright ©2008 Lippincott Williams & Wilkins

Thomas P Rüedi, Richard E Buckle, Christopher G Moran. *AO Principles of Fracture Management.* Thieme. 2007

D.B. Burr ; Why bones bend but don't break *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2011; 11(4):270-285

Skeletal Trauma Browner B, *Skeletal Trauma*, tercera edición, Elsevier 2003

IL Gitajn and EK Rodriguez (2011). *Biomechanics of Musculoskeletal Injury, Biomechanics in Applications*, Dr Vaclav Klika (Ed.), ISBN: 978-953-307-969-1, InTech, DOI: 10.5772/20672. Available from: <http://www.intechopen.com/books/biomechanics-in-applications/biomechanics-of-musculoskeletal-injury>

Alejandro Goic, *Semiología Médica*, Segunda edición, Editorial Mediterraneo

Current Diagnosis & Treatment in Orthopedics, Fourth Edition © 2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc

Diccionario de la Real Academia Española 22ª Edición, modificada 2010 y 2011

Orthopaedic Trauma Association Classification, Database and Outcomes Committee J.L. Marsh, *Fracture and Dislocation Classification Compendium* - 2007

Tscherne H ,A new classification of soft tissue damage in open and closed fractures Unfallheilkunde. 1982 Mar;85(3):111-5.

7.2.4. Complicaciones de la Consolidación

Lynch J, et al. Femoral Nonunion: Risk Factors and Treatment Options. JAAOS. 2008. 16: 88-97

Bishop, J.A., PALANCA, A.A., BELLINO, M.J. Assessment of compromised fracture healing. JAAOS 2012, 20(5), pp. 273-282

Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. vol.75 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./set. 2010

Brinker, M. O'CONNOR D. 2008 Skeletal Trauma: Nonunions: Evaluation and treatment. Ed. 4. Philadelphia. Chapter 22.

Rodriguez-Merchan, E.C and FORRIOL, F., 2004. Nonunion: general principles and experimental data. Clinical orthopaedics and related research, (419)(419), pp. 4-12

Factors contributing to non union of fractures". Roberts, C. Current Orthopedics (2007), 21, 258 -261

Infected nonunion of the long bones". Strujis PA, Poolman RW. J Orthop Trauma. 2007; 21 (7): 507-11

Risk factors contributing to fracture non-unions". G.M. Calori, Injury, Int. J. Care Injured (2007) 38S, \$11-\$18

Daftari TK, 1994 Nicotine on the revascularization of bone graft: An experimental study in rabbits. Spine 1994 19:904-911

Brown CW, The rate of pseudarthrosis (surgical nonunion) in patients who are smokers and patients who are nonsmokers: a comparison study. Spine (Phila Pa 1976) 1986; 11:942.

McKee MD, The effect of smoking on clinical outcome and complication rates following Ilizarov reconstruction. J Orthop Trauma 2003; 17:663.

Furr AM, Factors associated with long-term complications after repair of mandibular fractures. Laryngoscope 2006; 116:427.

Andersen T, Smoking as a predictor of negative outcome in lumbar spinal fusion. Spine 2000; 26:2623-2628.

Femoral Non Union: Risk Factors and Treatment Options". Lynch J, et al. JAAOS 2008. Vol 16.2; 88-97

McClelland D, Fracture healing assessment comparing stiffness measurements using radiographs. Clin Orthop Relat Res. 2007 457:214-219

Kooistra BW.The radiographic union scale in tibial fractures: Reliability and validity. J Orthop Trauma; 2010 (suppl 1): S81-S86

Wu CC. Effect of reaming bone grafting on treating femoral shaft aseptic non- union after plating. Arch Orthop Trauma Surg. 1999 119:303-307.

LYNCH JR. Femoral Nonunion: Risk Factors and Treatment Options. JAm Acad Orthop Surg. 2008; 16:88-97

Paley D, Catagni MA, Argnani F, et al: Ilizarov treatment of tibial nonunions with bone loss, Clin Orthop Relat Res 241:146, 1989

Tibial Non Union: a review of current practice". Moulder E., Sharma H.K.. Current Orthopaedics, 2008; 22, 434 - 441.

Mckee MD, OCHSNER PE. Aseptic nonunion. AO Principles of Fracture Management, 2nd ed. 2008 Stuttgart

Ryzewicz Central bonegrafting for nonunion of fractures of the tibia: a retrospective series. J Bone Joint Surg 2009 Br 91:522- 529

Giannoudis.The Synergistic Effect of Autograft and BMP-7 in the Treatment of Atrophic Nonunions. Clin Orthop. 2009 467(12):3239-48

Siska PA. External adjuncts to enhance fracture healing: What is the role of ultrasound? Injury, Int J. Care Injured 2008; 39: 1095-1105.

ELEMENTOS CLÍNICOS Y SEMIOLÓGICOS EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Elementos clínicos y semiológicos en Ortopedia y Traumatología
- 1.2. Código : APLO 805
- 1.3. Créditos : 13
- 1.4. Período académico : I Semestre
- 1.5. Tipo de asignatura : Teórica - práctica
- 1.6. Horas Teóricas : 2 hora semanal
- 1.7. Horas Prácticas : 48 horas semanales
- 1.8. Cupos : 5
- 1.9. Pre-requisitos : APLO 340
- 1.10. Profesor Responsable : Dr. Javier Delgado Obando
- 1.11. Profesores Colaboradores : Dr. Francisco Adiazola Gallardo ^(1, 2, 3), Dr. Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3) Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8) Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

(1) Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2) Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3) Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4) Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5) Médico Traumatólogo IST, Valdivia

(6) Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(7) Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(8) Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Manteniendo continuidad con la asignatura previa, se abordan los síndromes más comunes en Patología Ortopédica y Traumatológica, con énfasis en aspectos semiológicos y clínicos, con el fin de que el residente logre llevar a cabo hipótesis diagnósticas diferenciales. Además, se realiza el adiestramiento profesional para desempeñarse adecuadamente en el servicio clínico y quirúrgico, entregando herramientas técnico quirúrgicas para el desarrollo de habilidades y destrezas en éste ámbito.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aprender, comprender y aplicar los conocimientos esenciales de la Ortopedia y Traumatología, a través de la realización de seminarios bajo la tutoría de un docente responsable, y el desarrollo de una rotación junto a un equipo de Especialistas.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desarrollar y reforzar conceptos semiológicos de la Especialidad.
- b) Analizar estudios sindromáticos segmentarios de la Patología Ortopédica y Traumatológica básica en el adulto y en el niño.
- c) Conocer y desarrollar destrezas sobre el Politraumatismo y su abordaje diagnóstico y terapéutico.

- d) Estimular el desarrollo de hábitos de estudio y propiciar el acercamiento con los tutores asignados.
- e) Fortalecer la metodología de las presentaciones de los seminarios apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

4. CONTENIDOS

4.1 Seminarios de revisión bibliográfica semanales:

- Evaluación y Síndromes del Hombro
- Evaluación y Síndromes del Codo y Muñeca
- Síndrome de Dolor Lumbar
- Coxalgia en el Adulto
- Coxalgia en el Niño
- Evaluación y Síndromes de Rodilla
- Evaluación y Síndromes del Tobillo
- Enfoque Traumatológico del Paciente Politraumatizado

4.2 Horas prácticas:

Rotación junto a un equipo de especialistas, llevando a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas e introducción a la Cirugía Ortopédica.

5 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Manteniendo continuidad con las asignaturas previas, el residente tiene asignado un tutor, quien se encarga de orientar, revisar y corregir su seminario, el cual es presentado una vez a la semana en una reunión donde participan todos los docentes y los residentes de los 3 años del Programa.

Igualmente, el resto de la jornada semanal trabaja, bajo la tutela de un docente, en el campo clínico quirúrgico, donde lleva a cabo manejo de pacientes hospitalizados, atención de pacientes de urgencias traumatológicas y de patología ortopédica, siempre siguiendo una complejidad y responsabilización progresiva, de acuerdo a las competencias logradas.

6 EVALUACIÓN

Se mantiene el sistema de evaluación establecido en otras asignaturas, a saber;

Evaluación de Seminarios Bibliográficos: en base a la calidad de la presentación, considerando el uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado. También se evalúan los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se ponderan en base al grado de complejidad (1er año de beca en este caso).

Competencias: al cabo de los dos meses el docente tutor asignado evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar (Anexo 1). Se realiza una reunión mensual o “feedback” entre el tutor y el residente asignado, en donde se evalúan aspectos procedimentales, actitudes valorables y sus recomendaciones en el proceso de mejora continua. Las recomendaciones son analizadas por el Comité Académico y formarán parte del plan de trabajo trianual del Programa de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología.

Prueba Teórica: Además, se realiza una prueba teórica para objetivar los conocimientos adquiridos.

La asignatura se evalúa en la siguiente ponderación:

- Evaluación por docentes a cargo de rotación práctica (40%)
- Evaluación promedio de los seminarios realizados (30%)
- Prueba teórica (30%)

7 BIBLIOGRAFÍA

7.1 Bibliografía Obligatoria

- 7.1.1 Skeletal Trauma Browner B, Skeletal Trauma, tercera edición, Elsevier 2003
- 7.1.2 Rüedi T et al: AO Principles of Fracture Management, 2º expanded edition. 2007. AO Publishing, Switzerland
- 7.1.3 Müller M. Manual de Osteosíntesis. 3º Edición, Springer, 1993
- 7.1.4 Campbell Cirugía Ortopédica. 11ª Ed. S.T. Canale, S.A. Elsevier España, ISBN 9788480863926
- 7.1.5 Schatzker J. Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas. Ed. Panamericana.1998. ISBN 978847903436

7.2 Bibliografía Complementaria

Evaluación y Síndromes del Hombro

- 7.2.1.1 Matsen, Lippitt, Sidles, Harryman. Practical Evaluation and Management of the Shoulder. W.B. Saunders Company, 1994
- 7.2.1.2 Paavolainen P y Ahovuo J. Untrasonography and arthrography in the diagnosis of tears of the rotator cuff. J Bone Joint Surg Am 1994; 76:355-343.

Evaluación y Síndromes del Codo y Muñeca

- 7.2.1.3 Leonid I. Katolik, MD, Thomas Trumble, MD. Distal Radioulnar Joint Dysfunction. American Society for Surgery of the Hand. 2003
- 7.2.1.4 R. Srinivas Reedy, J. Compson, Examination of the wrist: Surface anatomy of the carpal bone
- 7.2.1.5 Current orthopedics (2005) 19, 171-179
- 7.2.1.6 Buckup, Clinical Tests for the Musculoskeletal System, 2004, Thieme

Síndrome de Dolor Lumbar

- 7.2.1.7 Brian M. Berman, Helene M. Langevin, Claudia M. Witt, M.B.A., Ronald Dubner. Acupuncture for Chronic Low Back Pain. N Engl J Med 2010;363:454-61.
- 7.2.1.8 Ramsin M. Benyamin, Laxmaiah Manchikanti, Allan T. Parr, Sudhir Diwan, Vijay Singh, Frank J.E. Falco, Sukdeb Datta, Salahadin Abdi, Joshua A. Hirsch. The Effectiveness of Lumbar Interlaminar Epidural Injections in Managing Chronic Low Back and Lower Extremity Pain. Pain Physician 2012; 15:E363-E404
- 7.2.1.9 Chaparro LE, Furlan AD, Deshpande A, Mailis-Gagnon A, Atlas S, Turk DC. Opioids compared to placebo or other treatments for chronic low-back pain (Review). *The Cochrane Library* 2013, Issue 8.

- 7.2.1.10 Alberto Ofenhejm Gotfryd, Edgar Santiago Valesin Filho, Dan Carai Maia Viola, Mario Lenza, Joselito Adriano da Silva, Angélica Santos Emi, Raylton Tomiosso, Carla de Azevedo Piccinato, Eliane Antonioli, Mario Ferretti. Analysis of epidemiology, lifestyle, and psychosocial factors in patients with back pain admitted to an orthopedic emergency unit. *einstein*. 2015;13(2):243-248
- 7.2.1.11 Deyo R, Weinstein J. Low Back Pain. *N Eng J Med* 2001; 344(5): 363-370
- 7.2.1.12 Van der Windt Daniëlle, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, Issue 4, Art. No. CD007431.
- 7.2.1.13 Miguel Gasic B. *Neurortopedia Clínica*. 2002. Cap.10,pag. 130-158
- 7.2.1.14 Chou R, Qaseem A, Owens DK, et al. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2011; 154:181.
- 7.2.1.15 Van der Windt DAWM, Simons E, Riphagen II, Ammendolia C, Verhagen AP, Laslett M, Devillé W, Deyo RA, Bouter LM, de Vet HCW, Aertgeerts B. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain (Review) *The Cochrane Library* 2010, Issue 2
- 7.2.1.16 Lee J. et AL. Low back and radicular pain: a pathway for care developed by the British Pain Society. *British Journal of Anaesthesia* 111 (1): 112–20 (2013)
- 7.2.1.17 John H. Peniston. A Review of Pharmacotherapy for Chronic Low Back Pain with Considerations for Sports Medicine. DOI: 10.3810/psm.2012.11.1985
- 7.2.1.18 Rebekah Sprouse. Treatment: Current Treatment Recommendations for Acute and Chronic Undifferentiated Low Back Pain. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2012.06.004> Shira S. Weiner, Sherri R. Weiser , Eugene J. Carragee , and Margareta Nordin. Managing Nonspecific Low Back Pain *Do Nonclinical Patient Characteristics Matter?* *Spine* 2011 ; 36 : 1987 – 1994

Coxalgia en el Adulto

- 7.2.1.19 Early hip disorders : advances in detection and minimally invasive treatment. Joseph C. McCarthy, 2003
- 7.2.1.20 Martin D. Clinical Examination of the hip. *Oper Tech Orthop* 2005; 15:177-181
- 7.2.1.21 Tibor L. Et al. Differential Diagnosis of Pain Around the Hip Joint. *Arthroscopy*. 24, No 12, 2008: 1407-1421.

Coxalgia en el Niño

- 7.2.1.22 Staheli. *Ortopedia Pediátrica*. Ed Marban, 2003, pags 17-30; 129-156
- 7.2.1.23 Matthew J. Boardman, DO. Hip Fractures in Children *J Am Acad Orthop Surg* 2009;17: 162-173
- 7.2.1.24 John M. Flynn, MD, and Roger F. Widmann, MD. The Limping Child: Evaluation and Diagnosis. *J Am Acad Orthop Surg* 2001;9:89-98

Evaluación y Síndromes de Rodilla

- 7.2.1.25 Reider B. (2005). *The Orthopaedic Clinical Examination* (2° ed). Philadelphia: Elsevier
- 7.2.1.26 Scholten R et al. Accuracy of physycal diagnostic test for assessing ruptures of the anterior cruciate ligament. *The Journal of Family Practice* 2003; 52, vol 9.
- 7.2.1.27 Malanga G et al. Physical Examination of the Knee: A Review of the Original Test Description and Scientific Validity of Common Orthopedic Tests. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84

Evaluación y Síndromes del Tobillo

- 7.2.1.28 Young C et al. Clinical Examination of the Foot and Ankle. *Prim Care Office Pract* 2005; 32: 105-132.
- 7.2.1.29 Reider B. (2005). *The Orthopaedic Clinical Examination* (2° ed). Philadelphia: Elsevier

Enfoque Traumatológico del Paciente Politraumatizado

- 7.2.1.30 Ministerio de Salud. GES, Guía Clínica: Politraumatizado, 2007
- 7.2.1.31 Medina E, Kaempffer A. Rev. Chilena de Cirugía, Vol 59, N° 3, Junio 2007, pags 175-184.
- 7.2.1.32 American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support for Doctors, Student Course Manual, 9th ed, American College of Surgeons, Chicago 2012.
- 7.2.1.33 Schmidt A, et al. Adult Trauma: Getting through the night. *J Bone Joint Surg Am*. 2010; 92:490-505
- 7.2.1.34 A.B. van Vugt et al. An Unstable Pelvic Ring: The Killing Fracture. *JBJS*. VOL. 88-B, No. 4, 2006, 427-434
- 7.2.1.35 Bransford R, Alton T, Patel A, Bellabarba C. Upper Cervical Spine Trauma. *J Am Acad Orthop Surg* 2014;22:718-729
- 7.2.1.36 Advances in the Management of Spinal Cord Injury. *JAAOS*. 2010
- 7.2.1.37 NSCISC 2012 Spinal Cord injury Facts and Figures at a Glance.
- 7.2.1.38 Zhang et al. Spine and Spinal Cord Trauma. *Neurol Clin* 31 (2013) 183–206
- 7.2.1.39 Kalia and Agrawal: Spinal Injuries in polytrauma. *Journal of Orthopaedics, Traumatology and Rehabilitation* 30 · Vol-6 · Issue-1 · Jan-Apr 2013

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA ADULTO I

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Traumatología y Ortopedia Adulto I
1.2. Código : APLO 345
1.3. Créditos : 39
1.4. Período académico en que se dicta : I y II Semestre
1.5. Tipo de asignatura : Teórica - práctica
1.6. Horas Teóricas : 2 horas semanales
1.7. Horas Prácticas : 48 horas semanales
1.8. Cupos : 4
1.9. Pre-requisitos : APLO 340
1.10. Profesor Responsable : Dr. Rodrigo Haydar Burotto
1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adriaola Gallardo ^(1, 2, 3), Dr. Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3), Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8), Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

(1)Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2)Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3)Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4)Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5)Médico Traumatólogo IST, Valdivia

(6)Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(7)Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(8)Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

A través de la realización de seminarios, la asignatura desarrolla conocimientos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes en la práctica médica Ortopédica y Traumatológica. Además, otorga destrezas quirúrgicas para la competencia profesional en la resolución de patologías de moderada complejidad, a través de la realización de tres rotaciones (de 2 meses de duración, cada una).

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aprender, comprender y aplicar conocimientos intermedios de la Ortopedia y Traumatología, a través del desarrollo de habilidades teórico prácticas bajo la tutela de un docente asignado.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para el manejo de las patologías Ortopédicas y Traumatológicas más frecuentes.

- b) Analizar la patología infecciosa y tumoral completa.
- c) Conocer y manejar a cabalidad las fracturas expuestas y sus complicaciones.
- d) Incorporar conocimientos sobre el manejo de la patología quirúrgica ortopédica y traumatológica del adulto, desarrollando destrezas y habilidades para la resolución ortopédica y quirúrgica de los casos más frecuentes.
- e) Desarrollar trabajos de investigación y reportes de casos clínicos con los tutores asignados, gestionando las publicaciones correspondientes.
- f) Fortalecer la metodología de las presentaciones de los seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

4. CONTENIDOS

4.1. Seminarios de revisión bibliográfica semanales:

- Patología Traumática del Hombro: Escápula, Clavícula y Húmero
- Patología Traumática del Codo: Supracondílea, Cúpula Radial y Olécranon
- Patología Traumática del Antebrazo y Muñeca
- Patología Traumática de la Mano: Escafoides, Metacarpianos y Falanges
- Lesiones Traumáticas Tendíneas de la Mano
- Patología Traumática de Columna
- Patología Traumática de Pelvis y Acetábulo
- Patología Traumática de Cadera
- Patología Traumática de Rodilla: Fémur Distal, Plátalos Tibiales y Rótula
- Lesiones Meniscales y Ligamentarias de Rodilla
- Patología Traumática de Pierna y Pílon Tibial
- Patología Traumática de Tobillo
- Lesiones Ligamentarias del Tobillo: Esguinces y Tendón de Aquiles
- Patología Traumática del Pie: Calcáneo, Lisfranc
- Fracturas Expuestas y Síndrome Compartimental
- Infecciones Osteoarticulares Piógenas: Artritis Séptica, Osteomielitis Aguda, Osteomielitis Crónica.
- Lesiones Tumorales Óseas Benignas.
- Lesiones Tumorales Óseas Malignas.
- Tumores de Partes Blandas

4.2. Horas prácticas:

Se realizan 3 rotaciones, de 2 meses cada una, integrándose a un equipo de especialistas. En ellas se llevan a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas, atención e introducción a la cirugía ortopédica.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los seminarios mantienen el sistema de trabajo expuesto previamente, donde cada residente tiene asignado un tutor quien se encarga de orientar, revisar y corregir su seminario, el cual es presentado una vez a la semana en la reunión donde participan todos los docentes y residentes del Programa. Durante

este período se asegura el aprendizaje teórico según el nivel de conocimientos mínimos deseados, necesarios para el desempeño adecuado en el proceso del aprendizaje de los temas especificados.

El resto de la jornada semanal, el residente se mantiene bajo la tutela bimensual de un docente asignado, con quien trabaja en el campo clínico quirúrgico, donde realiza manejo de pacientes hospitalizados, atención de pacientes de urgencias traumatológicas y patología ortopédica, manteniendo una progresiva complejización y responsabilización, de acuerdo al rendimiento del residente.

6. EVALUACIÓN

La evaluación de los Seminarios Bibliográficos mantiene los criterios ya expuestos, considerando la calidad de la presentación (uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado), junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad.

Además, cada 2 meses el docente tutor evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 1). También se realiza una reunión mensual o “feedback” entre el tutor y el residente asignado, en donde se evalúan aspectos procedimentales, actitudes valorables y recomendaciones en el proceso de mejora continua, las cuales son analizadas por el Comité Académico y forman parte del plan de trabajo trianual del Programa de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología.

Prueba Teórica: Además, se realiza una prueba teórica para medir los conocimientos adquiridos.

La asignatura se evalúa en la siguiente ponderación:

- Promedio de evaluaciones de rotaciones practicas (25%)
- Evaluación promedio de los seminarios realizados (25%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (20%)
- Prueba teórica (30%)

7. BIBLIOGRAFÍA

Patología Traumática del Hombro: Escápula, Clavícula y Húmero

- 7.1.1. Proximal humeral fractures: Current concepts in classification, treatment and Outcomes. IR Murray et al. J Bone Joint Surg [Br] 2011;93-B:1-11.
- 7.1.2. Proximal Humeral Fracture Treatment in Adults Dirk Maier, J Bone Joint Surg Am, 2014 Feb 05; 96 (3): 251 -261 .
- 7.1.3. Cofield RH. Comminuted fractures of the proximal humerus. Clin Orthop 1988;230:49-57.
- 7.1.4. Fractures of the Proximal Humerus. David Rothberg, MD, Thomas Higgins, MD. Orthop Clin N Am 44 (2013) 9–19
- 7.1.5. Rockwood, C. A., Green, D. P., Heckman, J. D., & Bucholz, R. W. (2001). Rockwood and Green's fractures in adults. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- 7.1.6. Addie Majed, et al Proximal humeral fracture classification system revisited Journal of Shoulder and Elbow Surgery, Volume 20, issue 7, October 2011, Pages 1125 - 1132

- 7.1.7. Codman EA. The shoulder: rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. Malabar, Florida: Krieger, 1934.
- 7.1.8. Fractures of the proximal humerus. Stig Brorson. Acta Orthopaedica Vol. 84, lss. Sup351, 2013.
- 7.1.9. Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I: classification and evaluation. J Bone Joint Surg [Am] 1970;52-A:1077-89.
- 7.1.10. Hertel's Binary or Lego description system for proximal Humerus fractures
- 7.1.11. R. Hertel, A. Hempfing, M. Stiehler, M. Leunig. JSES, Volume 13, 2004, Pages 427-433
- 7.1.12. R.Hertel et al. Predictors of Humeral Head Ischemia after Intracapsular Fracture of the proximal Humerus. J Shoulder Elbow Surg 2004.
- 7.1.13. Koval et al. Functional outcome after minimally displaced fractures of the proximal part of the humerus. J Bone Joint Surg am 1997, 79:203-207
- 7.1.14. S.J NHO et al. Innovations in the Management of Displaced Proximal, Humerus Fractures J Am Acad Orthop Surg 2007;15:12-26
- 7.1.15. Zhu Y Lu Y Shen J Zhang J Jiang C . Locking intramedullary nails and locking plates in the treatment of two-part proximal humeral surgical neck fractures: a prospective randomized trial with a minimum of three years of follow-up. J Bone Joint Surg Am. 2011 Jan 19;93(2):159-68
- 7.1.16. Pidhorz L. Acute and chronic humeral shaft fractures in adults. Orthop Traumatol Surg Res (2015)
- 7.1.17. Management of Humeral Shaft Fractures , Eben A. Carroll, MD Mark Schweppe, MD Am Acad Orthop Surg 2012;20: 423-433
- 7.1.18. Humeral shaft fractures: a review Matt Walker, MDa, Brian Palumbo, MDb, Brian Badman J Shoulder Elbow Surg (2011) 20, 833-844
- 7.1.19. Dynamic compression plating versus locked intramedullary nailing for humeral shaft fractures in adults (Review) Copyright © 2011 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons,

Fracturas de pelvis y acetábulo

- 7.1.20. Rüedi T et al: AO Principles of Fracture Management, 2° expanded edition. 2007. AO Publishing, Switzerland
- 7.1.21. Guthrie H et al. Fractures of the pelvis. J Bone Joint Surg [Br] 2010;92-B:1481-8.
- 7.1.22. McCormack R et al. Diagnosis and management of pelvic fractures. Bull NYU Hosp Jt Dis. 2010;68(4):281-91.
- 7.1.23. Browner: Skeletal Trauma, 4th ed. 2008. W. B. Saunders Company
- 7.1.24. Netter F. (2002). Atlas de Anatomía Humana (2° ed). Barcelona: Masson
- 7.1.25. Browner: Skeletal Trauma, 4th ed. 2008. W. B. Saunders Company
- 7.1.26. Burgess AR, Eastridge BJ, Young JW, et al. Pelvic ring disruptions: effective classification system and treatment protocols. J Trauma 1990;30:848-56.
- 7.1.27. Manula ATLS, 2008
- 7.1.28. Egol K, Koval K. Handbook of fractures. Lippincot Williams & Wilkins 2010
- 7.1.29. Tile M, Pennal GF (1980) Pelvic disruption: principles of management. Clin Orthop Relat Res; (151):56-64.
- 7.1.30. Judet R, Judet J, Letournel E (1964) Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. J. Bone Joint Surg Am; 46:1615-1646.
- 7.1.31. Briffa N et al. Outcomes of acetabular fracture fixation with ten years' follow-up. J Bone Joint Surg [Br] 2011;93-B:229-36.
- 7.1.32. Giannoudis P et al. Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum. J Bone Joint Surg [Br] 2005;87-B:2-9.

Lesiones Tendíneas de la Mano

- 7.1.33. Netter F. (2002). Atlas de Anatomía Humana (2° ed). Barcelona: Masson
- 7.1.34. Beredjiklian PK. Biologic aspects of flexor tendon laceration and repair. *J Bone Joint Surg Am.* 2003 Mar;85-A(3):539-50.
- 7.1.35. Canale & Beaty: Campbell's Operative Orthopaedics, 11th ed. 2007. Mosby
- 7.1.36. Kim HM et al. Technical and biological modifications for enhanced flexor tendon repair. *J Hand Surg Am.* 2010 Jun;35(6):1031-7; quiz 1038.
- 7.1.37. Freulich AM et al. Secondary flexor tendon reconstruction, a review. *J Hand Surg Am.* 2007 Nov;32(9):1436-42.
- 7.1.38. Ruchelsman DE et al. Avulsion injuries of the flexor digitorum profundus tendon. *J Am Acad Orthop Surg.* 2011 Mar;19(3):152-62.
- 7.1.39. Ruchelsman DE et al. Avulsion injuries of the flexor digitorum profundus tendon. *J Am Acad Orthop Surg.* 2011 Mar;19(3):152-62.
- 7.1.40. Coats RW II et al. Acute flexor tendon repairs in zone II. *Hand Clin.* 2005 May;21(2):173-9.
- 7.1.41. Athwal GS et al. Treatment of acute flexor tendon injury: zones III-V. *Hand Clin.* 2005 May;21(2):181-6.
- 7.1.42. Momeni A et al. Complications after flexor tendon injuries. *Hand Clin.* 2010 May;26(2):179-89.
- 7.1.43. Jin Bo Tang, Peter C. Amadio. Current Practice of Primary Flexor Tendon Repair: A Global View. *Hand Clin* 29 (2013) 179–189
- 7.1.44. Matzon JL et al. Extensor tendon injuries. *J Hand Surg Am.* 2010 May;35(5):854-61
- 7.1.45. Sean P. Clancy, Daniel P. Mass. Current Flexor and Extensor Tendon Motion Regimens: A Summary, *Hand Clin* 29 (2013) 295–309

Fracturas expuestas y síndrome compartimental

- 7.1.46. Zalavras CG et al. Management of open fractures and subsequent complications. *J Bone Joint Surg Am.* 2007 Apr; 89(4):884-95.
- 7.1.47. Dellinger E et al. Risk of infection after open fractures of the arm or leg. *Arch Surg* 123:1320–1327, 1987.
- 7.1.48. Brumback RJ et al. Interobserver agreement in the classification of open fractures of the tibia. The results of a survey of two hundred and forty-five orthopaedic surgeons. *J Bone Joint Surg Am.* 1994;76: 1162-6.
- 7.1.49. Gustilo RB, Anderson JT *J Bone Joint Surg Am.* 1976 / Gustilo RB. *J Trauma.* 1984
- 7.1.50. Henley MB et al. *J Orthop Trauma.* 1998/Tornetta P 3rd et al. *J Bone Joint Surg Br.* 1994/Bhandari M et al. *J Bone Joint Surg Br.* 2001
- 7.1.51. Olson SA et al. Acute compartment syndrome in lower extremity musculoskeletal trauma. *J Am Acad Orthop Surg.* 2005 Nov;13(7):436-44.
- 7.1.52. Shadgan B et al. Current thinking about acute compartment syndrome of the lower extremity. *Can J Surg.* 2010 Oct;53(5):329-34.
- 7.1.53. Browner B. (2008). *Skeletal Trauma* (4° ed). Philadelphia: W. B. Saunders Company
- 7.1.54. Gourgoutis S et al. Acute limb compartment syndrome: a review. *J Surg Educ.* 2007 May-Jun;64(3):178-86.

Fracturas de antebrazo y muñeca

- 7.1.55. Kivanc I. Atesok, MD, et al. Galeazzi Fracture. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* October 2011, Vol 19, No 10
- 7.1.56. Shepard MF, Markolf KL, Dunbar AM. The effects of partial and total interosseous membrane transection on load sharing in the cadaver forearm. *J Orthop Res* 2001; 19:587-9

- 7.1.57. Essex-Lopresti P. Fractures of the radial head with distal radio-ulnar dislocation. *J Bone Joint Surg (Br)* 1951; 33-B:244- 7.
- 7.1.58. Dominique M. Rouleau, MD, MSc, FRCS. Management of Fractures of the Proximal Ulna. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. March 2013, Vol 21, No 3
- 7.1.59. Louis W. Catalano III, MD, et al. Surgical Exposures of the Radius and Ulna. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. July 2011, Vol 19, No 7
- 7.1.60. Louis W. Catalano, MD, et al. Surgical Exposures of the Wrist and Hand. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. January 2012, Vol 20, No 1
- 7.1.61. David M. Lichtman, MD, et al. Treatment of Distal Radius Fractures. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. March 2010, Vol 18, No 3

Patología Traumática de la Mano: Escafoides, Metacarpianos y Falanges:

- 7.1.62. John R. Fowler, Thomas B. Hughes. Scaphoid Fractures. Review Article. *Clinics in Sports Medicine*, Volume 34, Issue 1, January 2015, Pages 37-50
- 7.1.63. William P. Cooney. NONUNION OF THE SCAPHOID - Surgical Anatomy and Biomechanics. *Hand Surgery*, 1st Ed, 2004, Ed Lippincott W&W, Cap 23.
- 7.1.64. Watson HK, AshmeadD, Makhlof MV: Examination of the scaphoid. *J Hand SurgAM*, 1988; 13: 657-660
- 7.1.65. Haisman J et al. Acute Fractures of the Scaphoid. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88:2750-2758
- 7.1.66. Buijze G et al Surgical Compared with Conservative Treatment for Acute Nondisplaced or Minimally Displaced Scaphoid Fractures. *J Bone Joint SurgAm* 2010; 92:1534-1544
- 7.1.67. Raby. Can follow-up radiography for acute scaphoid fracture still be considered a valid investigation? *Clinical Radiology* (2005) 60, 1106–1110
- 7.1.68. Naveen S. Murthy, MD. The Role of Magnetic Resonance Imaging in Scaphoid Fractures *J Hand Surg* 2013;38A:2047–2054
- 7.1.69. Kaoru Tada, Scaphoid Fracture - Overview and Conservative Treatment. *Hand Surgery* 2015;20(2):204-209
- 7.1.70. D. S. Gruszka. The Durability of the Intrascaphoid Compression of Headless Compression Screws: In Vitro Study. *J Hand Surg* 2012;37A:1142–1150
- 7.1.71. Thomas E. Trumble. Scaphoid Nonunion. *J Am Acad Orthop Surg* May 2007 ;15:308-320
- 7.1.72. J Jupiter, t. Axelrod, m. Belsky. Skeletal trauma, chapter 38: fractures and dislocations of the hand, 3rd ed, 2003, pag 1153-1240
- 7.1.73. The emergent evaluation and treatment of hand injuries david hile, md*, lisa hile, emerg med clin n am 33 (2015) 397–408 md 015 elsevier inc
- 7.1.74. Michael I. Bernstein. Hand fractures and their management. *Injury, int. J. Care injured* (2006) 37, 1043—1048

Lesiones Traumáticas Tendíneas de la Mano

- 7.1.75. Netter F. (2002). *Atlas de Anatomía Humana* (2° ed). Barcelona: Masson
- 7.1.76. Canale & Beaty: *Campbell's Operative Orthopaedics*, 11th ed. 2007. Mosby
- 7.1.77. Robert N. Hotchkiss, MD and Scott H. Kozin, MD *Green's Operative Hand Surgery*, 6th Edition
- 7.1.78. Beredjikian PK. Biologic aspects of flexor tendon laceration and repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2003 Mar;85-A (3):539-50.
- 7.1.79. Shah A, Rowlands M, Au A. Barbed Sutures and Tendon Repair-a Review. *Hand (N Y)*. 2015 Mar;10(1):6-15. doi: 10.1007/s11552-014-9669-z.

- 7.1.80. Miller M, et AL. Review of Orthopaedics, 6ta ed. Elsevier Saunders. 2012
- 7.1.81. Boulas HJ, Strickland JW. J Hand Surg 1993.
- 7.1.82. Thurman R. J Hand Surg 1998
- 7.1.83. Kim HM et al. Technical and biological modifications for enhanced flexor tendon repair. J Hand Surg Am. 2010 Jun;35(6):1031-7; quiz 1038.
- 7.1.84. Freilich AM et al. Secondary flexor tendon reconstruction, a review. J Hand Surg Am. 2007 Nov;32(9):1436-42.
- 7.1.85. Scott W. Wolfe, MD, William C. Pederson, MD, Robert N. Hotchkiss, MD and Scott H. Kozin, MD Green's Operative Hand Surgery, 6th Edition
- 7.1.86. Ruchelsman DE et al. Avulsion injuries of the flexor digitorum profundus tendon. J Am Acad Orthop Surg. 2011 Mar;19(3):152-62.
- 7.1.87. Coats RW II et al. Acute flexor tendon repairs in zone II. Hand Clin. 2005 May;21(2):173-9.
- 7.1.88. Momeni A et al. Complications after flexor tendon injuries. Hand Clin. 2010 May;26(2):179-89.
- 7.1.89. Jin Bo Tang, Peter C. Amadio. Current Practice of Primary Flexor Tendon Repair: A Global View. Hand Clin 29 (2013) 179–189
- 7.1.90. Elliot D, Giesen T. Primary flexor tendon surgery: the search for a perfect result. Hand Clin 2013;29: 191–206.
- 7.1.91. Sreenivasa R. Alla & Nicole D. Deal & Ian J. Dempsey. Current concepts: mallet finger. AAHS, Feb 2014. DOI 10.1007/s11552-014-9609-y
- 7.1.92. Matzon JL et al. Extensor tendon injuries. J Hand Surg Am. 2010 May;35(5):854-61.
- 7.1.93. Doyle JR: Extensor tendons—acute injuries. In Green D (ed): Operative Hand Surgery, 4th ed, New York, Churchill Livingstone, 1999:195-198.
- 7.1.94. Julianne W. Howell, Fiona Peck. Rehabilitation of flexor and extensor tendon injuries in the hand: Current updates. Injury, Int. J. Care Injured 44 (2013) 397–402.

Patología Traumática de Columna

- 7.1.95. Bransford R, et all. Upper Cervical Spine Trauma. J Am Acad Orthop Surg 2014;22: 718-729.
- 7.1.96. Hoppenfeld S, deBoer P, Buckley R. Vías de abordaje en cirugía ortopédica. Un enfoque anatómico. 4ªed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- 7.1.97. Injuries of the craniocervical junction, in Buchholz RW, ed: Rockwood and Green's Fractures in Adults, ed 6. Philadelphia, PA, Lippincott Williams & Wilkins, 2006, pp 1436-1496.
- 7.1.98. Kwon B, Vaccaro A, Grauer J, Fisher C, Dvorak M. J Am Acad Orthop Surg 2006;14: 78-89.
- 7.1.99. Martín-Ferrer S.. Traumatismos de la columna cervical alta: Clasificación tipológica, indicaciones terapéuticas y abordajes quirúrgicos (a propósito de 286 casos). Neurocirugía. 2006, Oct; 17(5): 391-419.
- 7.1.100. Richards P. Cervical spine clearance: a review. Injury, Int. J. Care Injured (2005) 36, 248—269.
- 7.1.101. Blackmore CC. Evidence-based imaging evaluation of the cervical spine in trauma. Neuroimaging Clin N Am 2003 May;13(2):283-91
- 7.1.102. Jackson R, Banit D, Rhyne A y Darden B. Upper Cervical Spine Injuries. J Am Acad Orthop Surg 2002; 10:271-280.
- 7.1.103. Stiell IG. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. JAMA 2001; 286:1841–8
- 7.1.104. Hoffman JR. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. N Engl J Med 2000, 343:94–9.

- 7.1.105. Dickman, C et al. Injuries involving the transversal atlantal ligament: clasification and treatment guidelines. *Neurosurgery* 1996; 38: 44-50.
- 7.1.106. Anderson PA, Montesano PX. Morphology and treatment of occipital condyle fractures. *Spine* 1988.
- 7.1.107. Vaccaro A, Koerner J, Radcliff K, Oner F, Reinhold M, Schnake K, et al. AOSpine subaxial cervical spine injury classification system. *Eur Spine J.* Feb 2015. DOI 10.1007/s00586-015-3831-3.

Patología Traumática de Pelvis y Acetábulo

- 7.1.108. Displaced Acetabular Fractures: Indications for Operative and Nonoperative Management *J Am Acad Orthop Surg* 2001;9:18-28
- 7.1.109. J.L. Guyton, *Fractures of the Acetabulum and Pelvis.* Campbell's Orthopaedic, Surgery. Chapter 56. 12th Edition, 2012.
- 7.1.110. Schatzker. *The Rationale of Operative Fracture Care,* 3rd Edition Springer Berlin Heidelberg New York. 2005.
- 7.1.111. Colton, Fernandez, Holz, Kellam, Ochsner. *AO Principles of Fracture Management.* Thieme Stuttgart • New York 2000
- 7.1.112. Paul E. Beaulé, Frederick J. Dorey, and Joel M. Matta. Letournel Classification for Acetabular Fractures: Assessment of Interobserver and Intraobserver Reliability. *J. Bone Joint Surg. Am.,* Sep 2003; 85: 1704 - 1709.
- 7.1.113. Judet R, Judet J, Letournel E (1964) Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. *J. Bone Joint Surg Am;* 46:1615–1646.
- 7.1.114. Paul Tornetta, III. Displaced Acetabular Fractures: Indications for Operative and Nonoperative Management. *J. Am. Acad. Ortho. Surg.* 2001; 9: 18 - 28.
- 7.1.115. Guthrie H et al. Fractures of the pelvis. *J Bone Joint Surg [Br]* 2010;92-B:1481-8.
- 7.1.116. Pelvic Fractures: Part 1. Evaluation, Classification, and Resuscitation Joshua R. Langford, MD Andrew MD *Am Acad Orthop Surg* 2013;21: 448-457
- 7.1.117. McCormack R et al. Diagnosis and management of pelvic fractures. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2010;68(4):281-91.
- 7.1.118. Browner: *Skeletal Trauma,* 4th ed. 2008. W. B. Saunders Company

Patología Traumática de Cadera

- 7.1.119. Contreras L. Epidemiología de las fracturas en Chile. *Rev Méd Chile* 119:92-98, 1999.
- 7.1.120. Ryan G. Miyamoto, MD. Surgical Management of Hip Fractures: An Evidence-based Review of the Literature. I: Femoral Neck Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2008; 16:596-607.
- 7.1.121. Kaplan K. Surgical Management of Hip Fractures: An Evidence-based Review of the Literature II: Intertrochanteric Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:665-673.
- 7.1.122. Locked Plating in Orthopaedic Trauma: A Clinical Update.. *J Am Acad Orthop Surg* 2008; 16:347- 355
- 7.1.123. Lundy D. Subtrochanteric Femoral Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15:663-671.
- 7.1.124. Lindskog D. Unstable Intertrochanteric Hip Fractures in the Elderly. *J Am Acad Orthop Surg* 2004; 12:179-190.
- 7.1.125. Zuckerman JD: Hip fracture. *N Engl J Med* 1996; 334:1519-1525.
- 7.1.126. Taylor R. JC: Subtrochanteric fractures of the femur: *Skeletal Trauma.* Saunders, 1992, vol 2, pp 1490-1492.

Patología Traumática de Rodilla: Fémur Distal, Fractura patela y platillos tibiales

- 7.1.127. JS Melvin. Patellar Fractures in Adults. *J Am Acad Orthop Surg* 2011; 19: 198-207

- 7.1.128. E.M. Berkson, W.W. Virkus. High-Energy Tibial Plateau Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2006; 14:20-31
- 7.1.129. Mills WJ, Nork SE: Open reduction and internal fixation of high-energy tibial plateau fractures. *Orthop Clin North Am* 2002; 33:177-198.
- 7.1.130. J.A. Lowe et al. Surgical Techniques for Complex Proximal Tibial Fractures. *J Bone Joint Surg Am.* 2011; 93: 1548-59
- 7.1.131. Gosling T, Schandelmaier P, Muller M, Hankemeier S, Wagner M, Krettek C: Single lateral locked screw plating of bicondylar tibial plateau fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2005;4 39:207- 214.
- 7.1.132. Haidukewych G, Sems SA, Heubner D, Horwitz D, Levy B: Results of polyaxial locked-plate fixation of peri-articular fractures about the knee. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89:614- 620.

Lesiones Meniscales y Ligamentarias de Rodilla Ligamentarias

- 7.1.133. Knutson T, Bothwell, J, Durbin R. Evaluation and Management of Traumatic Knee Injuries in the Emergency Department. *Emerg Med Clin N Am* - (2015) En. <http://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2014.12.007>
- 7.1.134. Prodromos C. et Al. A Meta-analysis of the Incidence of Anterior Cruciate Ligament Tears as a Function of Gender, Sport, and a Knee Injury-Reduction Regimen Arthroscopy: *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, Vol 23, No 12 (December), 2007: pp 1320-1325
- 7.1.135. Rabat C y cols. Signos de rotura del ligamento cruzado anterior en radiografía simple. *Rev Chil Radiol* 2008; 14: 11-13.
- 7.1.136. Rigby J, Porter K. Posterior cruciate ligament injuries. *Trauma* 2010; 12: 175–181
- 7.1.137. Unwin A. What's new in anterior cruciate ligament surgery? *ORTHOPAEDICS AND TRAUMA* 24:2. 100-106.
- 7.1.138. Wijdick C et Al. Injuries to the Medial Collateral Ligament and Associated Medial Structures of the Knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2010; 92:1266-80 d doi:10.2106/JBJS.I.01229
- 7.1.139. Djian P. Posterolateral knee reconstruction. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 101 (2015) S159–S170
- 7.1.140. Saragaglia D, Pison A, Rubens-Duval B. Acute and old ruptures of the extensor apparatus of the knee in adults (excluding knee replacement). *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* (2013) 99S, S67—S76.
- 7.1.141. Ciriello V, Gudipati S, Tosounidis T, Soucacos P.N, Giannoudis P.V. Clinical outcomes after repair of quadriceps tendon rupture: A systematic review. *Injury, Int. J. Care Injured* 43 (2012) 1931-1938.
- 7.1.142. Rockwood & Green's Fractures in adults 7ed. 2010.
- 7.1.143. Ilan D, Tejwani N, Keschner M, Leibman M. Rotura del tendón cuadricepsital. *J Am Acad Orthop Surg* 2003; 11:192-200.
- 7.1.144. Maniscalco P, Bertone C, Rivera F, Bocchi L: A new method of repair for quadriceps tendon ruptures: A case report. *Panminerva Med* 2000; 42:223-225.
- 7.1.145. Blazina ME, Kerlan RK, Jobe FW, Carter VS, Carlson GJ: Jumper's knee. *Orthop Clin North Am* 1973;4: 665-678.
- 7.1.146. Scuderi C: Ruptures of quadriceps tendon: Study of twenty tendon ruptures. *Am J Surg* 1958; 95:626-635.
- 7.1.147. -Drosos GI, Pozo JL. The causes and mechanisms of meniscal injuries in the sporting and non-sporting environment in an unselected population. *Knee* 2004;11(2):143–9
- 7.1.148. -Meniscal tears Ian Douglas McDermotta, b, Ealing Hospital, London, UK bBrunel University School of Sport & Education, Middlesex, UK

- 7.1.149. -Meniscal repair: a review of current practice Francois Tudor Ian D McDermott Peter Myers orthopaedics and trauma 28:2
- 7.1.150. -Meniscal Repair Catherine Laible, MD Drew A. Stein, MD Daniel N. Kiridly Am Acad Orthop Surg 2013;21: 204-213
- 7.1.151. -Meniscal Injury: I. Basic Science and Evaluation Patrick E. Greis, MD, Davide D. Bardana, MD, FRCSC, Michael C. Holmstrom, MD, and Robert T. Burks, MD J Am Acad Orthop Surg 2002;10:168-176
- 7.1.152. -as arthroscopic surgery beneficial in treating non-traumatic, degenerative medial meniscal tears? A five year follow-up. Sylvia V. Herrlin Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2013) 21:358–364

Patología Traumática de Pierna - Fractura de pilon tibial

- 7.1.153. Denise M. Mandi, Ron P. Belin, Justin Banks, Brandon Barrett., Pilon Fractures. Clin Podiatr Med Surg 29 (2012) 243-278
- 7.1.154. Cyril Mauffrey et al. Tibial pilon fractures: A review of incidence, diagnosis treatment, and complications. Acta Orthop. Belg., 2011, 77, 432-440
- 7.1.155. Denise M. Mandi, Ron P. Belin, Justin Banks, Brandon Barrett. Pilon Fractures. Clin Podiatr Med Surg 29 (2012) 243-278
- 7.1.156. F. Dujardin, H. Abdulmutalib, A.C. Tobenas. Total fractures of the tibial pilon Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research 100 (2014) S65–S74
- 7.1.157. Fernández-Samos R. Angiosomas y Cirugía Vasculard. Angiología. 2009;61:247---57
- 7.1.158. Brett D. Crist, MD . Pilon Fractures: Advances in Surgical Management. J Am Acad Orthop Surg 2011;19: 612-622
- 7.1.159. Gay, R.; Evrard, J. Recent fractures of the tibial pestle in adults.Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 49:397–512, 1963
- 7.1.160. Tscherne H, Gotzen L. Fractures with Soft Tissue Injuries. Monograph 1-58. Berlin: Springer-Verlag, 1984.
- 7.1.161. Tornetta, Paul III , Gorup, John . Axial computed tomography of pilon fractures..Clin Orthop Relat Res. 1996 ;(323):273-6
- 7.1.162. Allgöwer M. Manual of Internal Fixation: Techniques Recommended by the AO-ASIF Group, 3rd ed. New York. Springer-Verlag, 1991, p 279
- 7.1.163. Topliss CJ, Jacksin M, Atkins RM. Anatomy of pilon fractures of the distal tibia. J Bone Joint Surg Br. 2005; 87(5):692-7.
- 7.1.164. Peter A. Cole et al. The Pilon Map: Fracture Lines and Comminution Zones in OTA/AO Type 43C3 Pilon Fractures. J Orthop Trauma 2013;27:e152–e156
- 7.1.165. Ruedi T, Matter P, Allgöwer M. Intra-articular fractures of the lower end of the tibia. Helv Chir Acta 1968: 35:556-582
- 7.1.166. John C.,Neil D, Kendra N., Paul Tornetta III,. Does the Fibula Need to be Fixed in Complex Pilon Fractures? J Orthop Trauma 2015;29:424–427
- 7.1.167. Mathieu A, Adrien R, Richard S. Strategies for Surgical Approaches in Open Reduction Internal Fixation of Pilon Fractures. J Orthop Trauma 2015;29:69–79
- 7.1.168. Gregory R. Waryasz, Scott Van Valkenburg, Christopher W. DiGiovanni. Technique Tip: Use of Incisional Negative-pressure Wound Therapy After Complex Foot and Ankle Reconstruction Tech Foot & Ankle 2015;14: 104–110

Patología Traumática de Tobillo

- 7.1.169. Current Concepts Review: Ankle Fractures Zlomeniny hlezna – přehled současných přístupů M. H. ARASTU, R. DEMCOE, R. E. BUCKLEY Foothills Medical Center, Calgary, Alberta, Canada 2012
- 7.1.170. Clare, Michael. A Rational Approach to Ankle Fractures. *Foot Ankle Clin N Am* 13 (2008) 593–610
- 7.1.171. Correlation of Weightbearing Radiographs and Stability of Stress Positive Ankle Fractures C. Max Hoshino, MD; Edward Kazuhisa Nomoto, Copyright 2012 by the American Orthopaedic Foot & Ankle Society
- 7.1.172. Ankle fractures Aleksandar Lesic*, Marko Bumbasirevic Institute for Orthopaedic Surgery and Traumatology, School of Medicine, Visegradska 26, 11000 Belgrade, Serbia and Montenegro 2004
- 7.1.173. Olsen et al. Osteoporotic Ankle Fracture. *Othop Clin N Am* 44 (2013) 225-241
- 7.1.174. Fowler, T.T., Pugh, K.J., Litsky, A.S., Taylor, B.C., French, B.G.: Medial Malleolar Fractures: A Biomechanical Study Of Fixation Techniques. *Orthopedics*, 34: 349–355, 2011
- 7.1.175. Hoshino, C.M., Nomoto, E.K., Norheim, E.P., Harris, T.G.: Correlation of weightbearing radiographs and stability of stress positive ankle fractures. *Foot Ankle Int.*, 33: 92–98, 2012.

Lesiones Ligamentarias del Tobillo: Esguinces y Tendón de Aquiles

- 7.1.176. D. Heckman et al. Achilles Tendón Disorders. *Am J Sport Med*. Vol 37, No 6;1223-34
- 7.1.177. N. Malfulli, P. Renström, W. Leadbetter. *Tendon Injuries: Basic Science and Clinical Medicine*. Springer-Verlag London 2005
- 7.1.178. Pankaj Sharma and Nicola Maffulli *Tendon Injury and Tendinopathy: Healing and Repair*. *J. Bone Joint Surg. Am.* 87:187-202, 2005.
- 7.1.179. MikaPaavola et al. Achilles Tendinopathy. *Current Concepts Review*. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84-A;11. p. 2062-76.
- 7.1.180. Sudheer S. Reddy, y cols, *Surgical Treatment for Chronic Disease and Disorders of the Achilles Tendon*. *Am Acad Orthop Surg* 2009; 17:3-14
- 7.1.181. Aleksander Lesic, Marko Bumbasirevic. *Disorders of the Achilles Tendon*. *Current Orthopaedics*, 2004; 18, 63-75.
- 7.1.182. Minton Truitt Cooper, MD. *Acute Achilles Tendon Ruptures. Does Surgery Offer Superior Results (and Other Confusing Issues)?* *Clin Sports Med* 34 (2015) 595-606.
- 7.1.183. Joseph Kou, MD. *AAOS Clinical Practice Guideline: Acute Achilles Tendon Rupture*. *J Am Acad Orthop Surg* 2010;18: 511-513
- 7.1.184. Ufberg J, Harrigan RA, Cruz T, Perron AD. *Orthopedic pitfalls in the ED: Achilles tendon rupture*. *American Journal of Emergency Medicine*. 2004 Nov 1;22(7):596-600.
- 7.1.185. J. Tan. *Non-Surgical Management of Achilles Tendon Ruptures*. *Foot Ankle Clin N Am* 14 (2009) 675–68
- 7.1.186. *Operative v/s nonoperative treatment of acute Achilles tendon rupture: an analysis of 12570 patients in a large healthcare database*. *Foot and ankle surgery* 21 (2015) 250-253
- 7.1.187. *Treatment of ruptured Achilles tendon operative or nonoperative procedure?*. *Injury, int. J. Care Injured*. 2015
- 7.1.188. Soroceanu, A. Et al. *Surgical versus nonsurgical Treatment of Acute Achilles Tendon Rupture*. *J Bone Joint Surg Am*. 2012;94:2136-43
- 7.1.189. Hugo Henri´quez MD, Roberto Mun˜oz MD, Giovanni Carcuro MD, Christian Bastı´as MD. *Is Percutaneous Repair Better Than Open Repair in Acute Achilles Tendon Rupture?* *Clin Orthop Relat Res* (2012) 470:998–1003
- 7.1.190. Kohls-Gatzoulis J, Angel J. *Tibialis posterior dysfunction: a common and treatable cause of adult acquired flatfoot*. *BMJ* 2004;329:1328–33 *Clinical Review*

7.1.191. Bluman E , Myerson M : Stage IV posterior tibial tendon rupture Foot Ankle Clinics 12(2007): 341-362.

Patología Traumática del Pie: Calcáneo, Lisfranc

- 7.1.192. S. Rammelt, H. Zwipp. Talar neck and body fractures. Injury, Int. J. Care Injured 40 (2009) 120–135.
- 7.1.193. A. Sexena (ed.), Fractures of the Talus. International Advances in Foot and Ankle Surgery, London: Springer Verlag; 2012.
- 7.1.194. A. Sexena (ed.), Osteochondral Osteochondral Lesions of the Talus. International Advances in Foot and Ankle Surgery, London: Springer Verlag; 2012.
- 7.1.195. Murawski C, Kennedy J. Current Concepts Review: Operative Treatment of Osteochondral Lesions of the Talus.. J Bone Joint Surg Am. 2013; 95:1045-54.
- 7.1.196. Ferkel R, Zanotti R, Komenda G, Sgaglione N, Cheng M, Applegate G, et al. Arthroscopic Treatment of Chronic Osteochondral Lesions of the Talus Long-term Results. Am J Sports Med. Vol. 36, No. 9, 2008.
- 7.1.197. McBride D. Fracture and dislocations of the talus. Current Orthopaedics. 2005.
- 7.1.198. Vallier H. Surgical Treatment of Talar Body Fractures. JBJS 2003
- 7.1.199. Fortin P. Talus Fractures: Evaluation and Treatment. JAAOS 2001.
- 7.1.200. Calcaneal Fractures. OKU 4: Foot and Ankle.
- 7.1.201. Hsu A et Al. Advances in Surgical Manegment of Intra-articular Calcaneus Fractures. J Am Acad Orthop Surg 2015;23:399-407
- 7.1.202. Agren P. et Al. Operative versus Nonoperativa Treatment in displaced intra-articular calcaneal fractures
- 7.1.203. Banerjee R. et Al. Manegement of Calcaneal Tuberosity Fractures. J Am Acad Orthop Surg 2012;20: 253-258

Fracturas Expuestas y Síndrome Compartimental

- 7.1.204. Rüedi T. AO Principles of Fracture Management. Thieme, 2001
- 7.1.205. Mundi R. et al. Open Tibial Fractures: Updated Guidelines for Management. JBJS REVIEWS 2015;3(2)
- 7.1.206. •Hannigan, G et Al. Current Concepts an Ongoing Research in Prevention and Treatment of Open Fracture Infections. Advances in Wound Care, Volume 4, Number 1. 2014. 59-74
- 7.1.207. Douraiswami B et Al . C-reactive protein and interleukin-6 levels in the early detection of infection after openfractures. Journal of Orthopaedic Surgery 2012; 20(3): 381-385
- 7.1.208. Kim P, Leopold S. Gustilo-Anderson Clasification. Clinical Orthopaedics and Related Research. 2012. 470: 3270-3274
- 7.1.209. Lenarz CJ, Watson JT, Moed Br, Kovach SJ, Esterhai JL, Mehta S, Open tibial shaft fractures: Timing of wound closure in open fractures based on cultures obtained after debridemt. J Bone Joint Surg. Am. 2010;92:1921-1926
- 7.1.210. Bartlett C et AL. Ballistics and Gunshot Wounds: Effects on Musculoskeletal Tissues. J Am Acad Orthop Surg 2000;8:21-36
- 7.1.211. Seng VS, Masquelet AC. Manegment of civilian ballistic fractures. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2013) 99, 953—958
- 7.1.212. Miller M, Tompson S. Hart J. Review of Otrthopaedics. 2012.
- 7.1.213. Giai A. et Al. Acute Compartment Syndrome. Muscles, Ligaments and Tendons Journal 2015; 5(1):18-22

- 7.1.214. Polacek M, Nymoer O, Johansen O. Gluteal compartment syndrome after lumbar laminectomy. *BMJ Case Reports*. 2009; 2009: bcr 08.2009.2165. doi:10.1136/bcr.08.2009.2165.
- 7.1.215. Mattiassich et al. Paravertebral compartment syndrome after training causing severe back pain in an amateur rugby player: report of a rare case and review of the literature *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013, 14:259 <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/259>
- 7.1.216. Dalmau-Coll A, et Al. Síndrome Compartimental Agudo en el Pie. *Rev esp Cir Ortop traumatol*. 2011;55(3):233-240
- 7.1.217. Circular de Vigilancia Epidemiológica, Tétanos. Julio 2010. En <http://epi.minsal.cl/epi/html/normas/circul/Circular-Tetanos.pdf>

Infecciones Osteoarticulares Piógenas: Artritis Séptica, Osteomielitis Aguda, Osteomielitis Crónica.

- 7.1.218. Kocher ms. Validation of a clinical prediction rule for the differentiation of septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. Read at the annual meeting of the pediatric orthopaedic society of north america. 2003.
- 7.1.219. James j. Mccarthy. Musculoskeletal infections in children. *The journal of bone & joint surgery jbjs.org*. Volume 86-a • number 4 • april 2004
- 7.1.220. Luca lazzarini, md. Osteomyelitis in long bones. *The journal of bone & joint surgery • jbjs.org*. Volume 86-a • number 10 • october 2004

Lesiones Tumorales Óseas Benignas.

- 7.1.221. Fletcher C. Pathology and Genetics of Tumours of Bone & Soft Tissue. WHO, 2002.
- 7.1.222. S. Gitelis et al. Benign Bone Tumors. Instructional Course Lecture. *JBJS*, 1996
- 7.1.223. Dickey I.D. and Beauchamps. C.P. Presentation and evaluation of benign bone tumours. Mini-Symposium: Benign Musculoskeletal Tumours. *Current Orthopaedics*. 2001; 15, 1-6.

Lesiones Tumorales Óseas Malignas.

- 7.1.224. Malawer.M. Musculoskeletal Cancer surgery of Sarcomas and Allied Diseases 2001 Parker,G. Malignant Bone Tumors. *JBJS* 2001
- 7.1.225. Messerschmitt,P.Garcia,R, Osteosarcoma.*JBJS* 2009

Tumores de Partes Blandas

- 7.1.226. Sim F, Frassica F, Frassica D. Soft-tissue Tumors: Diagnosis, evaluation and management. *JAAOS* 1994; 2:202-211
- 7.1.227. Frassica F, Thompson R. Evaluation – diagnosis and clasiffication of benign soft tissue tumors. *JBJS Am* 1996; 78-A:126-40
- 7.1.228. Fletcher C, Krishnan K, Mertens F. Pathology and genetics of tumours of soft-tissue and bone. 2002. WHO

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA ADULTO II

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Ortopedia y Traumatología Adulto II
1.2. Código : APLO 350
1.3. Créditos : 12
1.4. Período académico en que se dicta : III y IV semestre
1.5. Tipo de asignatura : Teórico - práctica
1.6. Horas Teóricas : 1 horas semanal
1.7. Horas Prácticas : 47 horas semanales
1.8. Cupos : 4
1.9. Pre-requisitos : APLO350
1.10. Profesor Responsable : Dr. Mauricio Guarda Marín ⁸
1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adriaola Gallardo ^(1, 2, 3), Dra. Estefania Birrer Gonzalez ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3), Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8) Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

(1) Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2) Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3) Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4) Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5) Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(6) Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(7) Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

(8) Médico Traumatólogo UACH – Hospital Base Osorno

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura consiste en la realización de una pasantía obligatoria de dos meses de duración, en el Centro Formador de la Universidad Austral de Chile, Campus Osorno, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Base Osorno.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar conocimientos y destrezas quirúrgicas de nivel intermedio en el Campus Osorno con la finalidad de relacionarse con sus pares, afianzar los conocimientos adquiridos el primer año y llevarlos a la práctica de manera tutoriada por los docentes del Campus Clínico de Osorno.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Mejorar sus habilidades quirúrgicas en patología traumática general bajo los conceptos modernos de osteosíntesis.
- b) Comprender y conocer el funcionamiento de un Hospital Regional tipo IV y resolver su patología traumatológica conjuntamente con el tutor guía.
- c) Aplicar los conocimientos teórico prácticos adquiridos previamente en el desarrollo de la patología ortopédica y traumatológica local.

- d) Aportar al conocimiento del staff de docentes en el Campus Clínico Osorno.
- e) Participar en las reuniones clínicas y realizar seminarios en base a temario programado.

4. CONTENIDOS

4.1. Visita médica y evolución de pacientes

Tema a desarrollar	Sospecha diagnóstica	Diagnóstico específico / estudio	Manejo inicial /	Manejo completo	Seguimiento y
Síndrome de Manguito Rotador	X	X	X	X	X
Tendinopatía de Extremidad Superior: Epicondilitis, De Quervain, Tendinitis	X	X	X	X	X
Mano Reumática	X	X	X		X
Síndrome del Túnel Carpiano	X	X	X	X	X
Lesiones de Nervio Periférico	X	X	X		X
Evaluación Radiológica de la Columna	X	X	X	X	X
Patología Degenerativa de Columna	X	X	X	X	X
Manejo del Síndrome Lumbociático	X	X	X	X	X
Pie Reumático	X	X	X		X
Patología Degenerativa de Cadera	X	X	X		X
Patología Degenerativa de Rodilla	X	X	X		X
Hallux Valgus y otras deformidades del pie	X	X	X	X	X
Alteraciones de ejes anatómicos	X	X	X		
Pinzamiento Femoroacetabular	X	X	X		
Osteoporosis	X	X	X		X
Evaluación Radiológica de los Tumores Musculoesqueléticos	X	X	X	X	
Manejo Actualizado de las Metástasis Óseas	X	X	X		
Evaluación Radiológica de la Pelvis	X	X	X	X	

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El residente tiene asignado un tutor correspondiente docente, con quien trabaja en el campo clínico quirúrgico, donde se desempeña realizando evaluaciones de pacientes hospitalizados, atención de policlínico de patología ocupacional, turnos de llamado y práctica quirúrgica asistida, con énfasis en las patologías de la Subespecialidad seleccionada.

Se complementan con los seminarios de la asignatura APLO 350 que no se realizaron en el Campus de Valdivia

6. EVALUACIÓN

Los Seminarios Bibliográficos mantienen el sistema de evaluación expuesto, centrándose en la calidad de la presentación, esto es; uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado, junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas,

y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad. (Anexo 1)

La evaluación del ejercicio en el marco de las rotaciones también mantiene continuidad, considerando la calificación del docente tutor en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar (Anexo 2) y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 3), reforzando el proceso a través de reuniones periódicas con el residente.

La calificación final se obtiene en base a la siguiente ponderación:

- Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (40%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (40%)
- Seminarios (20%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- Staheli, Lynn. Ortopedia Pediátrica. Editorial Marban, 2000.
- Hoppenfeld y De Boer. Abordajes en cirugía ortopédica. Editorial Marban, 2005.
- Hefti, Fritz. Pediatrics Orthopedics in Practice. Springer -Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Rockwood y Wilkins. Fracturas en Niños. Editorial Marban, 2009.
- Staheli, Lynn. Pie Zambo: Método de Ponseti. Global Help, 2004.
- Song, Kit. Orthopedic Knowledge Update: Pediatrics 4. AAOS, 2014.
- Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Guía Clínica GES: Enfermedad Luxante de Caderas.

7.2. Bibliografía Complementaria

- Miller, Freeman. Cerebral palsy. Springer Science - Business Media, Inc., 2005.
- Rudolph, Arnold. Atlas of the newborn. B.C. Decker Inc, 1997.
- Eva L. Feldman, Wolfgang Grisold James W. Russell, Udo A. Zifko. Atlas of Neuromuscular Diseases, A Practical Guideline. Springer-Verlag/Wien, 2005
- Graf, R. Hip Sonography. Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- Peterson, Hamlet. Physcal injur other than fracture. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2012.
- Ogden, Jhon. Skeletal Injury in the child. Springer-Verlag New York, Inc, 2000
- Tachdjian. Ortopedia Pediátrica, Saunders, 2014.
- Dietz, Schmittenbecher, Slongo, Wilkins. Elastic Stable Intramedullary Nailing (ESIN) in children. AO Publishing, 2006.
- Von Laer, Lutz. Pediatric Fracture and dislocations. Georg Thieme Verlag, 2004.
- Paley, Dror. Principles of deformity correction. Springer-Verlag, 2002.
- De Pablos, Julio. Deformidades Angulares de las EEII en la Edad Infantil y Adolescencia. Global Help, 2008.
- Peterson, Hamlet. Epiphyseal Growth Plate Fractures. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- De Pablos, Julio. Fracturas Infantiles. Conceptos y Principios. MBA, 2001.
- Lascombes, Pierre. Flexible Intramedullary Nailing in children. The Nancy University Manual. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA ADULTO III

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	: Ortopedia y Traumatología Adulto III
1.2. Código	: APLO 355
1.3. Créditos	: 26
1.4. Período académico en que se dicta	: (2° año)
1.5. Tipo de asignatura	: Teórico - práctica
1.6. Horas Teóricas	: 2
1.7. Horas Prácticas	: 48
1.8. Cupos	: 5
1.9. Pre-requisitos	: APLO 803-A
1.10. Profesor Responsable	: Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes
1.11. Profesor(es) Colaborador(es)	: Dr. Francisco Adriazola Gallardo ^(1, 2, 3) , Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3) , Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3) , Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3) , Dra. Estefanía Birrer ^(1, 2) , Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6) , Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7) , Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3) , Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4) , Dr. Pablo Echenique Díaz ^(1,2,3,8) Dra. Macarena Morovic Fuentes ^(1,2,3)

(1)Médico Especialista Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2)Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3)Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4)Subdepartamento de Salud Ocupacional, Hospital Base Valdivia.

(5)Médico Traumatólogo IST, Valdivia

(7)Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(8)Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(9)Odontólogo Doctor en Investigación

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este ramo busca entregar los conocimientos avanzados en Patología Ortopédica específica que permitan al profesional desarrollarse en la práctica médica general de la Especialidad. Además de consolidar los conocimientos teóricos de la patología ortopédica del aparato locomotor, complementando los temas iniciados en el primer año de la especialidad, de tal forma que al finalizar esta asignatura el residente queda con los conceptos consolidados necesarios para que su último año de residencia ejerza sus conocimientos y habilidades quirúrgicas a cabalidad.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Consolidar los conocimientos a nivel avanzado de la patología ortopédica general del hombro, codo, mano, columna vertebral, cadera, pelvis, rodilla, tobillo pie además de oncología ortopédica mediante tutoría personalizada y seminarios bibliográficos semanales que permitan al estudiante tener un conocimiento estructurado y complementario de lo ya adquirido durante su primer año de estudio.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender conceptos avanzados en patología ortopédica por segmentos.
- Integrar la metodología de las presentaciones de los Seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

- c) Facilitar la adquisición de destrezas para el ejercicio de labores de policlínico de atención abierta, atención ambulatoria en pacientes con patología ortopédica, manejo de pacientes hospitalizados con indicación de cirugía ortopédica.
- d) Estimular el desarrollo de hábitos de estudio y propiciar el acercamiento con los tutores asignados.

4. CONTENIDOS

- Síndrome de Manguito Rotador
- Tendinopatía de Extremidad Superior: Epicondilitis, De Quervain, Tendinitis
- Mano Reumática
- Síndrome del Túnel Carpiano
- Evaluación Radiológica de la Columna
- Patología Degenerativa de Columna
- Manejo del Síndrome Lumbociático
- Evaluación Radiológica de la Pelvis
- Patología Degenerativa de Cadera
- Patología Degenerativa de Rodilla
- Patología Ortopédica del Pie: Hallux Valgus, Deformidades Adquiridas de Ortejos
- Pie Reumático
- Evaluación Radiológica de los Tumores Musculoesqueléticos
- Manejo Actualizado de las Metástasis Óseas
- Osteoporosis
- Lesiones de Nervio Periférico

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se realizan 2 rotaciones, de 2 meses cada una, adjunto a un equipo de especialistas. En ellas se lleva a cabo policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas y practica de cirugía ortopédica. Además, en el plano teórico, se realizan revisiones bibliográficas semanales.

6. EVALUACIÓN

El ramo se evalúa siguiendo la siguiente ponderación:

- Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (25%)
- Evaluación promedio de los seminarios realizados (25%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (20%)
- Prueba teórica (30%)

7. BIBLIOGRAFÍA

Síndrome de Manguito Rotador

- 7.1. Ostor A, et al. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology* 2005;44:800–805
- 7.2. Wendelboe AM, et al. Associations between body-mass index and surgery for rotator cuff tendinitis. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86:743-7
- 7.3. The effect of rotator cuff tears on reaction forces at the glenohumeral joint. Parsons et al. *J Orthop Res.* 2002

Tendinopatía de Extremidad Superior: Epicondilitis, De Quervain, Tendinitis

- 7.4. Fedorczyk et al. Tendinopathies of the Elbow, Wrist, and Hand: Histopathology and Clinical Considerations. *J HAND THER.* 2012;25:191–201
- 7.5. Tampier A., Haydar B., Gonzalez A., Araneda J., Daniel Contreras V., Troncoso C. Epicondilitis lateral de humero. *Rev Chilena Ortop y Traum* 2002; 43: 96-107
- 7.6. King et al. The effects of ball impact location and grip tightness on the arm, racquet and ball for one-handed tennis backhand groundstrokes. *Journal of Biomechanics* 45 (2012) 1048–1052
- 7.7. Whiteside et al. The effect of racquet swing weight on serve kinematics in elite adolescent female tennis players. *Journal of Science and Medicine in Sport* 17 (2014) 124–128

Mano Reumática

- 7.8. Miller M. Review of Orthopaedics. Elsevier, 6th Edition, pag 48-63, 159-175, 559-563
- 7.9. Steven R. Papp, MD. The Rheumatoid Wrist. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:65-77
- 7.10. Aletaha D, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2010 Sep;62(9):2569-81.

Síndrome del Túnel Carpiano

- 7.11. Keith, MD. Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. *J Am Acad Orthop Surg* 2009;17:389-396
- 7.12. Cranford, MD. Carpal Tunnel Syndrome. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15:537-548
- 7.13. Katz JN, Stirrat CR: A self-administered hand diagram for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1990;15:360-363.

Evaluación Radiológica de la Columna

- 7.14. Leahy M et al. Thoracic spine fractures and dislocations. In: LH Riley, et al. editors. *eMedicine.* 12 Dec 2007. Medscape 26 Jan 2009
- 7.15. Hertner GL, Stewart NJ. Cervical spine acute bony injuries. In: JP Ertl, et al. editors. *eMedicine.* 9 Jan 2004. Medscape. 11 Oct 2004
- 7.16. Hoffman JR et al. Selective cervical spine radiography in blunt trauma: methodology of the National Emergency X- Radiography Utilization Study (NEXUS). *Annals of Emergency Medicine* 1998; 32, 461-9

Patología Degenerativa de Columna

- 7.17. Michael A. Adams, PhD. What is Intervertebral Disc Degeneration, and What Causes It? *SPINE* Volume 31, Number 18, pp 2151–2161
- 7.18. Luke Madigan, MD. Management of Symptomatic Lumbar Degenerative Disk Disease. *J Am Acad Orthop Surg* 2009;17:102-111
- 7.19. Hallett H. Mathews, MD. Minimally Invasive Techniques for the Treatment of Intervertebral Disk Herniation. *J Am Acad Orthop Surg* 2002;10:80-85

Manejo del Síndrome Lumbociático

- 7.20. Chaparro LE, Furlan AD, Deshpande A, Mailis-Gagnon A, Atlas S, Turk DC. Opioids compared to placebo or other treatments for chronic low-back pain (Review). *The Cochrane Library* 2013, Issue 8.
- 7.21. Alberto Ofenhejm Gotfryd, Edgar Santiago Valesin Filho, Dan Carai Maia Viola, Mario Lenza, Joselito Adriano da Silva, Angélica Santos Emi, Raylton Tomiosso, Carla de Azevedo Piccinato, Eliane Antonioli, Mario Ferretti. Analysis of epidemiology, lifestyle, and psychosocial factors in patients with back pain admitted to an orthopedic emergency unit. *einstein.* 2015;13(2):243-248
- 7.22. Deyo R, Weinstein J. Low Back Pain. *N Eng J Med* 2001; 344(5): 363-370
- 7.23. Van der Windt Daniëlle, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* In: *The Cochrane Library*, Issue 4, Art. No. CD007431.

7.24. Miguel Gasic B. *Neurortopedia Clínica*. 2002. Cap.10,pag. 130-158

Evaluación Radiológica de la Pelvis

- 7.25. Systematic Approach to the Plain Radiographic Evaluation of the Young Adult Hip. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90 Suppl 4:47-66
- 7.26. M. Tannast et al. Femoroacetabular Impingement: Radiographic Diagnosis- What the Radiologist Should Know. *AJR* 2007; 188: 1540-1552
- 7.27. Patología Degenerativa de Cadera
- 7.28. Primary Osteoarthritis of the Hip: Etiology and Epidemiology, *JAAOS* 2001.
- 7.29. The assessment of early osteoarthritis *J Bone Joint Surg [Br]* 2008;90-B:411-21.
- 7.30. Guía Clínica 2010 Endoprótesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con Artrosis de Cadera con Limitación Funcional Severa. Ministerio de Salud Subsecretaría de Salud Pública 2010.

Patología Degenerativa de Rodilla

- 7.31. Kim Bennell et al, Management of osteoarthritis of the knee *BMJ* 2012;345:e4934 doi: 10.1136/bmj.e4934 (Published 30 July 2012)
- 7.32. Murphy et al; Symptomatic Knee OA: Lifetime Risk. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* Vol. 59, No. 9, September 15, 2008, pp 1207–1213
- 7.33. Felson DT et al. The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly: The Framingham Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum* 1987;30:914-918
- 7.34. Lawrence et al , Estimates of the Prevalence of Arthritis and other Rheumatic Conditions in Usa, *Arthritis & Rheumatism* Vol. 58, No. 1, January 2008, pp 26–35
- 7.35. Patología Ortopédica del Pie: Hallux Valgus, Deformidades Adquiridas de Ortejos
- 7.36. Paul J. Hecht. Hallux Valgus. *Med Clin N Am* 98 (2014)
- 7.37. E. Wagner. C. Ortiz. Osteotomy considerations in Hallux Valgus Treatment. *Foot Ankle Clin N Am* 17 (2012) 481-489
- 7.38. Coughlin . Demographics, etiology and radiologic assessment. *FAI* 2003

Pie Reumático

- 7.39. Rheumatoid arthritis of the forefoot. *Foot and ankle*, 2004: 233-235
- 7.40. Aronow M. Management of hindfoot disease in rheumatoid arthritis. *Foot and Ankle*, 2007.
- 7.41. Anain et al. Conservative Treatments for Rheumatoid Arthritis in the Foot and Ankle. *Clin Pod Med Sur*, 2010
- 7.42. Evaluación Radiológica de los Tumores Musculoesqueléticos
- 7.43. Sinchun Hwang, MD*, DavidM. Panicek, MD. The evolution of musculoskeletal tumor imaging. *Radiol Clin N Am* 47 (2009) 435–453
- 7.44. C. Costelloe, J Madewell. Radiography in the Initial Diagnosis of Primary Bone Tumors. *AJR*. 2013; 200:3-7
- 7.45. T. Miller. Bone Tumors and Tumorlike Conditions: Analysis with Conventional Radiography. *Radiology*: Vol 246: Number 3- March 2008

Manejo Actualizado de las Metástasis Óseas

- 7.46. J. Sybil Biermann et al. Metastatic Bone Disease: Diagnosis, Evaluation, and Treatment *JBJS Am*. 2009;91:1518-30
- 7.47. Coleman R. Clinical feature of metastatic bone disease and risk of skeletal morbidity. *Cancer Reseach*. 2006. 12; 6243-6249.
- 7.48. Mirels H: Metastatic disease in long bones: a proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. *Clin Orthop* 1989; 249: 256-264

Osteoporosis

- 7.49. Dempster DW, Shane E, Horbert W, Lindsay R. A simple method for correlative light and scanning electron microscopy of human iliac crest bone biopsies: qualitative observations in normal and osteoporotic subjects. *J Bone Miner Res.* 1986;1:15-21.
- 7.50. World Health Organization: Prevention and Management of Osteoporosis: Report of a WHO Scientific Group. WHO Technical Report Series 921.
- 7.51. Richard M. Dell et al. Osteoporosis Disease Management: What Every Orthopaedic Surgeon Should Know. *JBJS Am.* 2009;91:79-8
- 7.52. Lesiones de Nervio Periférico
- 7.53. Wolfe, MD. Peripheral Nerve Injury and Repair. *J Am Acad Orthop Surg* 2000;8
- 7.54. Mohler, MD. Closed Fractures Complicated by Peripheral Nerve Injury. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14: 32-37
- 7.55. T. Tung, MD, S. Mackinnon, MD. Nerve Transfers: Indications, Techniques, and Outcomes. *J Hand Surg* 2010;35A:332–341

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA ADULTO IV

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Ortopedia y Traumatología Adulto IV
- 1.2. Código : APLO 801
- 1.3. Créditos : 39
- 1.4. Período académico en que se dicta : Tercer año
- 1.5. Tipo de asignatura : Teórico - práctica
- 1.6. Horas Teóricas : 2
- 1.7. Horas Prácticas : 48
- 1.8. Cupos : Cinco
- 1.9. Pre-requisitos : APLO 355
- 1.10. Profesor Responsable : Dr. Claudio Tampier Abarca
- 1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adriazola Gallardo ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dra. Estefanía Birrer^(1, 2), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 7), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3), Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8) Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3)

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura, realizada en el Hospital Regional de Valdivia, se centra en la profundización en los conocimientos y destrezas adquiridas durante el proceso de formación en la Especialidad, con especial énfasis en el pleno desarrollo de las habilidades quirúrgicas del residente y el estímulo del perfeccionamiento continuo.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Integrar y consolidar todos los conocimientos y habilidades adquiridas por el residente en relación a las patologías que afectan el Aparato Locomotor en el adulto, fomentando un espíritu de perfeccionamiento profesional continuo.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y aplicar los aspectos más relevantes de la Ortopedia y Traumatología General
- Consolidar los conocimientos teórico prácticos en patología compleja de ortopedia y Traumatología
- Desarrollar destrezas quirúrgicas resolutivas complejas para patología traumológica de presentación frecuente en el paciente adulto.
- Desarrollar de manera fluida la lectura crítica de la literatura médica en temas específicos de Ortopedia y Traumatología.

4. CONTENIDOS

- Indicaciones vigentes en artroplastías de hombro: Fracturas y patología degenerativa
- Inestabilidad gleno-humeral
- Manejo de rotura del tendón bicipital
- Planificación Preoperatoria y evaluación post op en PTC
- Inestabilidad de codo y técnicas de reconstrucción

- Indicaciones y procedimiento en artrodesis de muñeca y carpo
- Enfermedad de Kienbock
- Tribología
- Carpectomía proximal
- Estenorraquis
- Espondilolistesis
- Amputaciones
- Manejo actualizado de artrosis facetaria
- Radiculopatía mielopática de columna cervical
- Fracturas periprotésica de cadera
- Infección protésica de cadera
- Escoliosis del adulto y deformidades sagitales
- Estudio de aflojamiento protésico
- Artroplastía en fracturas laterales de cadera
- Artroplastía patelo-femoral y unicompartmental de rodilla
- Crecimiento Guiado
- Reconstrucción LCA
- Reconstrucción esquina posterolateral de rodilla
- Infecciones protésicas de rodilla
- Ortopedia en Parálisis Cerebral
- Manejo actualizado en fracturas periprotésicas de rodilla
- Uso de tutores externos en trauma y reconstrucción de EEII
- Actualización en Lesiones por Arma de Fuego
- Tips and tricks en hallux valgus
- Displasias esqueléticas
- Indicaciones de OTT de medio y retro pie
- Evaluación de la marcha
- Evaluación ortopédica del niño
- lesiones escafolunares
- Ortopedia Basada en la Evidencia Uso de GPS, PRP
- Traumatología Basada en la Evidencia placas bloqueadas en fracturas de clavícula
- Artropatía de manguito rotador
- Traumatología Basada en la Evidencia Usos de Clavos en Fracturas humerales
- Traumatología Basada en la Evidencia Uso de Clavo Femoral Retrógrado
- disfunción patelo-femoral
- Ortopedia Basada en la Evidencia Artroscopia de Cadera en Mayores de 50 años
- Ortopedia Basada en la Evidencia Manejo de Lesiones Osteocondrales
- Ortopedia Basada en la Evidencia Reemplazos articulares de codo, muñeca y tobillo
- Pie neurológico

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se llevan a cabo 3 rotaciones, de 2 meses cada una, integrándose el residente a un equipo especialista, con el cual lleva a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas y cirugía ortopédica. La rotación es evaluada por el docente asignado, al

término de cada rotación. En el aspecto teórico, se desarrollan seminarios de actualización en temas de interés y la evaluación de casos clínicos en reunión de servicio.

6. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación de los Seminarios Bibliográficos se mantiene, evaluando la calidad de la presentación (uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado), junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad.

En cuanto el ejercicio en el marco de las rotaciones, cada 2 meses el docente tutor evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 1), reforzando a través de reuniones periódicas con el residente.

Además, se aplica una prueba teórica, evaluando el grado de conocimientos adquiridos.

La calificación final se obtiene en base a la siguiente ponderación:

- Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (40%)
- Seminarios bibliográficos (30%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (30%)

7. BIBLIOGRAFÍA

- 7.1. Value of preoperative investigations in diagnosing prosthetic joint infection: Restropective cohort study and literature review. *Scand J Infect Dis*. 2004;36(6-7):410-416.
- 7.2. Bitar D., Parvizi J. Biological response to prosthetic debris. *World J Orthop*. 2015 Mar 18; 6(2): 172–189.
- 7.3. Ettinger M., Calliess T. Circulating Biomarkers for Discrimination Between Aseptic Joint Failure, Low-Grade Infection, and High-Grade Septic Failure. *Clin Inf Dis*, April 2015.
- 7.4. Zhao X., Hu D. Effect of biphosphonates in preventing femoral periprosthetic bone resorption after primary cementless THA. *J Orthop Surg Res.*, May 2015.
- 7.5. Sundfeldt M., Carlsson L. Aseptic loosening, not only a question of wear. *Acta Orthopaedica* 2006; 77 (2): 177-197.
- 7.6. Herberts P., Malchau H. Long term registration has improved the quality of hip replacement: a review of the Swedish THR Register comparing 160,000 cases. *Acta Orthop Scand* 2000; 71 (2): 111-121.
- 7.7. Walde TA, Weiland DE, Leung SB. Comparison of CT, MRI and radiographs in assessing pelvic osteolysis: a cadaveric study. *Clin Orthop Relat Res*. 2005.
- 7.8. Ries M., Thomas M. Monitoring and risk of progression of osteolysis after THA. *JBJS* 2012; 94: 2097-2125.
- 7.9. Ollivere B., Wimhurst J. Current concepts in osteolysis. *JBJS* 2012; 94: 10-15.
- 7.10. McCormack R. Fixation of fractures of the shaft of the humerus by dynamic compression plate or intramedullary nail. A prospective, randomised trial. *JBJS Br*, 2000; 82: 336-339.
- 7.11. Ekholm R. Fractures of the shaft of the humerus. An epidemiological study of 401 fractures. *JBJS Br*, 2006; 88: 1469-1473.
- 7.12. Rommens. Humeral nailing revisited. *Injury, Int J Care Unjured*, 2008; 39: 1319 – 1328.
- 7.13. Garnavos C. Diaphyseal humeral fractures and IM nailing. Can we improve outcomes? *Indian J Orthop*, 2011; 45: 208-215.
- 7.14. Kumar R. Humeral shaft fracture management, a prospective study; nailing or plating. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 2012; 3: 37-42.
- 7.15. Benegas E. Comparative, prospective and randomized study of humeral shaft fractures requiring surgical treatment: bridging plate versus locked IM nail. *Acta Ortop Bras*, 2007; 2: 87-92.

- 7.16. Hanbin Ouyang, Jun Xiong, Peng Xiang. Plate versus intramedullary nail fixation in the treatment of humeral shaft fractures: and updated meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg*, 2013; 22: 387-395.
- 7.17. Strohm P., Reising K. Humerus Shaft Fractures: Where are we today? *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechosl*, 2011; 78: 185-189.
- 7.18. Kamareddy S., Bharadwaj S. Retrograde intramedullary interlocking nail: an optimal tool for the treatment of supracondylar femoral fractures.
- 7.19. Emil H., Schemitsch M. Pulmonary effects of Fixation of a Fracture with a Pate Compared with Intramedullary Nailing. A canine model of fat embolism and fracture fixation. *JBJS Am*, 1997.
- 7.20. Ricci W., Gallagher B. Intramedullary nailing of femoral shaft fractures: current concepts. *JAAOS*, 2009.
- 7.21. Winston F., Kahler D. Distal Femoral Fractures: Current Concepts. *JAAOS* 2010.
- 7.22. Lindsey J., Krieg J. Femoral malrotation following intramedullary nail fixation. *JAAOS*, 2011.
- 7.23. Double Bundle Reconstruction of the Anterior Cruciate Ligament: Anatomic and Biomechanical Rationale. *J Am Acad Orthop Surg*, 2007; 15: 87-96.
- 7.24. MR imaging of acute anterior cruciate ligament injuries. *The Knee*, 2007; 14: 339-347.
- 7.25. Controversies in Soft-tissue Anterior Cruciate Ligament Reconstructions: Grafts, Bundles, Tunnels, Fixation and Harvest. *J Am Acad Orthop Surg*, 2008; 16: 376-384.
- 7.26. Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries: Mechanisms and Risk Factors. *J Am Acad Orthop Surg*, 2010; 18: 520-527.
- 7.27. Graft selection for ACL reconstruction: A Level I Systematic Review Comparing Failure Rates and Functional Outcomes. *Orthop Clin N Am*, 2010; 41: 249-262.
- 7.28. Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *J Bone Joint Surg Am*, 2012; 94: 1737-1748.
- 7.29. ACL tear. *Orthop & Traumatol: Surg & Res*, 2013; 992: S43-S52.
- 7.30. Anterior Cruciate Ligament Injuries in the Skeletally Immature Athlete: Diagnosis and Management. *J Am Acad Orthop Surg*, 2013; 21: 78-87.
- 7.31. Anterior Cruciate Ligament Rupture: Differences Between Males and Females. *J Am Acad Orthop Surg*, 2013; 21: 41-50.
- 7.32. The impact of the Multicenter Outcomes Network Research on ACL Reconstruction and Orthopaedic Practice. *J Am Acad Orthop Surg* 2015; 23: 154-163.
- 7.33. Operative Treatment of Primary Anterior Cruciate Ligament Rupture in Adults. *J Bone Joint Surg Am*; 2014; 96: 685-94.
- 7.34. Middleton K., Hamilton T. Anatomic anterior cruciate ligament reconstruction: a global perspective. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, Feb 2014.
- 7.35. Ralles S., Agel J., Obermeier M., Tompkins M. Incidence of secondary intra-articular injuries with time to ACL reconstruction. *American Journal of Sports Medicine*. Mar, 2015.
- 7.36. Bible J., Mir H. External Fixation: Principles and Applications, *JAAOS* 2015.
- 7.37. Paley D., Flemin B. Mechanical evaluation of external fixators used in limb lengthening. *Clin Orthop*, 1990.
- 7.38. Mahan et al. Factors in pin tract infection. *Orthopaedics*, 1991.
- 7.39. Fragomen A., Rozbruch R. The mechanics of external fixation. *HSS Journal*, 2007.
- 7.40. Krappiner D., Irenberger A. Treatment of large posttraumatic tibial bone defects using the Ilizarov method: a subjective outcome assessment. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2013
- 7.41. Hasler C., Krieg A. Current concepts of leg lengthening. *J Child Orthop*, 2012.
- 7.42. Bukva B., Vrgoc G. Complications in leg lengthening using an Ilizarov external fixator and intramedullary alignment in children: comparative study during a 14 year period.
- 7.43. Akhtar A., Shami A. Functional outcome of tibial nonunion treatment by Ilizarov fixator.
- 7.44. Paley D. Ilizarov treatment of tibial nonunions with bone loss. *Clin Orthop Relat Res* 1989 Apr;241:146-65.
- 7.45. Ilizarov external fixation or locked IM nailing in diaphyseal tibial fractures: a randomized, prospective study of 58 patients. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2014.

- 7.46. Streubel P, Kych A. “Anterior Glenohumeral Instability: A Pathology-based Surgical Treatment Strategy”. *JAAOS* 2014; 22: 283-294.
- 7.47. Lippitt S, Matsen F. “Mechanisms of glenohumeral joint stability”. *Clin Orthop Relat Res* 1993;20-28.
- 7.48. Provencher M, et al. „The Hill-Sachs Lesion: Diagnosis, Classification, and Management”. *JAAOS* 2012;20: 242-252.
- 7.49. Piasecki D, et al. “Glenoid Bone Deficiency in Recurrent Anterior Shoulder Instability: Diagnosis and Management”. *JAAOS* 2009;17:482- 493.
- 7.50. Owens CB, et al. “Pathoanatomy of first-time, traumatic, anterior glenohumeral subluxation events”. *JAAOS* 2010;92: 1605-1611.
- 7.51. Chen AL, et al. “Management of bone loss associated with recurrent anterior glenohumeral instability”. *Am J Sports Med* 2005
- 7.52. Eric W. Fulkerson, M.D., and Kenneth A. Egol, M.D. Timing Issues in Fracture Management: A Review of Current Concepts. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases* 2009;67(1):58-67
- 7.53. Efthymios Papasoulis MD, Michael J. Patzakis MD, Charalampos G. Zalavras MD, PhD. Antibiotics in the Treatment of Low-velocity Gunshot-induced Fractures: A Systematic Literature Review. *Clin Orthop Relat Res* (2013) 471:3937–3944
- 7.54. V.S. Seng*, A.C. Masquelet. Management of civilian ballistic fractures. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* (2013) 99, 953—958
- 7.55. David B. Bumpass , MD , Jacob M. Buchowski , MD, MS , Andrew Park , MD , Benjamin L. Gray , MD , Rashmi Agarwal , MD , Jack Baty , BA , Lukas P. Zebala , MD , K. Daniel Riew , MD , Paul Santiago , MD , Wilson Z. Ray , MD , and Neill M. Wright , MD. An Update on Civilian Spinal Gunshot Wounds Treatment, Neurological Recovery, and Complications. *SPINE* Volume 40 , Number 7 , pp 450 - 461
- 7.56. José R. Manzano-Trovamala Figueroa. Balística: Balística de efectos o balística de las heridas. *Cirujano General* Vol. 23 Núm. 4 - 2001
- 7.57. Aria Nouri MD. Degenerative Cervical Myelopathy: Epidemiology, Genetics and Pathogenesis *Spine* Publish Ahead of Print (2015) DOI: 10.1097/BRS.0000000000000913
- 7.58. Raj D. Rao, Bradford L. Currier. Degenerative cervical spondylosis: Clinical syndromes, pathogenesis, and management. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:1360-78
- 7.59. John M. Rhee, MD. Prevalence of Physical Signs in Cervical Myelopathy: A Prospective, Controlled Study. *892 Spine • Volume 34 • Number 9 - 2009*
- 7.60. Emiliano Vialle. Conducto estrecho cervical programa de formación continua AOSPINE – Ciclo 1- 2015.
- 7.61. Takuya Nikaido. Surgical Treatment Assessment Using the Japanese Orthopedic Association Cervical Myelopathy: Evaluation Questionnaire in Patients With Cervical Myelopathy: A New Outcome Measure for Cervical Myelopathy. *2570 Spine • Volume 34 • Number 23 • 2009*
- 7.62. Sanford E. Emery, MD. Cervical Spondylotic Myelopathy: Diagnosis and Treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 2001;9:376-388
- 7.63. Jiaquan Luo. Comparison of anterior approach versus posterior approach for the treatment of multilevel cervical spondylotic myelopathy. *Eur Spine J.* Accepted: 26 March 2015. DOI 10.1007/s00586-015-3911-4
- 7.64. Sanford E. Emery. Anterior approaches for cervical spondylotic myelopathy: Which? When? How? *Eur Spine J* (2015) 24 (Suppl 2):S150–S159
- 7.65. Michael G. Fehlings , MD, PhD. Anterior Versus Posterior Surgical Approaches to Treat Cervical Spondylotic Myelopathy *SPINE* Volume 38 , Number 26 , pp 2247 – 2252
- 7.66. Alan S. Hilibrand, MD. Degenerative Lumbar Stenosis: Diagnosis and Management. *J Am Acad Orthop Surg* 1999;7:239-249
- 7.67. Marcelo Gruenberg. Conducto estrecho lumbar. Programa de formación continua AOSPINE – Ciclo 1- 2015.
- 7.68. Paul S. Issack, MD, PhD, et al. Degenerative Lumbar Spinal Stenosis: Evaluation and Management . *J Am Acad Orthop Surg* 2012;20: 527-535

- 7.69. Amundsen, T, Weber H, Lileas F, Nordai HJ, Abdelnoor , Magnaes B. "Lumbar Spinal Stenosis: Clinical and Radiologic Features." *Spine* 1995 20; 1178-86.
- 7.70. Steurer et al. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2011, 12:175
- 7.71. Jeffrey M. Spivak, M.D.†, New York, N.Y. Current Concepts Review - Degenerative Lumbar Spinal Stenosis. *J Bone Joint Surg Am*, 1998 Jul; 80 (7): 1053 -66
- 7.72. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000 Nov 15;25(22):2940-52
- 7.73. Kirkaldy-Willis W H, Wedge J H, Yong-Hing K, Reilly J. Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis. *Spine* 1976; 3: 319}328
- 7.74. Botwin KP, Gruber RD, Bouchlas CG, et al: Fluoroscopically guided lumbar transformational epidural steroid injections in degenerative lumbar stenosis: An outcome study. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81(12):898-905.
- 7.75. Tuschel A, Chavanne A, Eder C, Meissl M, Becker P, Ogon M: Implant survival analysis and failure modes of the X STOP interspinous distraction device. *Spine (Phila PA 1976)* 2011; Feb 9
- 7.76. Herkowitz HN, Kurz LT: Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73(6): 802-808
- 7.77. Fischgrund JS, : Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22(24):2807-2812.
- 7.78. Kornblum MB, Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective long-term study comparing fusion and pseudarthrosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004;29(7):726-733, discussion 733-734
- 7.79. Pathria M, Sartoris DJ, Resnick D. Osteoarthritis of the facet joints: accuracy of oblique radiographic assessment. *Radiology*. 1987 Jul;164(1):227-30.
- 7.80. Samuel Pantoja. Dolor axial puro de origen degenerativo . *AO Spine*. Nivel 2. Módulo VI: Patología Degenerativa
- 7.81. Jarvik, Jeffrey G. MD . Three-Year Incidence of Low Back Pain in an Initially Asymptomatic Cohort: Clinical and Imaging Risk Factors. *Spine*: 1 July 2005 - Volume 30 - Issue 13 - pp 1541-1548
- 7.82. G Lilius, EM Laasonen, P Myllynen, A Harilainen, G Gronlund Lumbar facet joint syndrome. A randomised clinical trial. *JBJS Br*. 1 August 1989
- 7.83. Ribeiro, Luiza Helena MD;. ffect of Facet Joint Injection Versus Systemic Steroids in Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial *Spine*: 01 November 2013 - Volume 38 - Issue 23 - p 1995–2002
- 7.84. Zachary L. McCormick. Long-Term Function, Pain and Medication Use Outcomes of Radiofrequency Ablation for Lumbar Facet Syndrome. *Int J Anesth Anesth*. 2015; 2(2): 028.
- 7.85. Fritzell, Peter MD. 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. 1 December 2001 - Volume 26 - Issue 23 - pp 2521-2532
- 7.86. Svante Berg. Total disc replacement compared to lumbar fusion: a randomised controlled trial with 2-year follow-up. *European Spine Journal*. October 2009, Volume 18, Issue 10, pp 1512-1519
- 7.87. Phil McGraw. Periprosthetic fractures of the femur after total knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedics and Traumatology*. September 2010, Volume 11, Issue 3, pp 135-141
- 7.88. Vamsi K. Kancherla, The Treatment of Periprosthetic Femur Fractures After Total Knee Arthroplasty. *Orthopedic Clinics of North America*. Volume 45, Issue 4, October 2014, Pages 457–467
- 7.89. Ristevski, Bill. Systematic Review of the Treatment of Periprosthetic Distal Femur Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma*: May 2014 - Volume 28 - Issue 5 - p 307–312
- 7.90. Andrew T. Johnston. Periprosthetic fractures in the distal femur following total knee replacement: A review and guide to management. *The Knee*. Volume 19, Issue 3, June 2012, Pages 156–162

- 7.91. SS Sarmah. Periprosthetic fractures around total knee arthroplasty. *RCS*. Volume: 94 Issue: 5, May 2012, pp. 302-307
- 7.92. C. P. Duncan. The Unified Classification System (UCS): improving our understanding of periprosthetic fractures. *Bone Joint J* 2014;96-B:713–16
- 7.93. Bogunovic L. Why Do Hip Arthroscopy Procedures Fail? *Clin Orthop Relat Res* (2013) 471:2523–2529
- 7.94. Lynch TS. Hip Arthroscopic Surgery Patient Evaluation, Current Indications, and Outcomes. *Am J Sports Med* 2013(41): 1174-1189
- 7.95. Byrd JW. Prospective analysis of hip arthroscopy with 10- year followup. *Clin Orthop Relat Res*. 2010;468(3):741-746.
- 7.96. McCarthy JC. What factors influence long-term survivorship after hip arthroscopy? *Clin Orthop Relat Res*. 2011;469(2) 362-371.
- 7.97. Philippon MJ. Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement in Patients Aged 50 Years or Older. *Arthroscopy*, 2012;28(1):59-65
- 7.98. Wilkin G. Arthroscopic Acetabular Labral Debridement in Patients Forty-five Years of Age or Older Has Minimal Benefit for Pain and Function. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96:113-8
- 7.99. Domb BG. Outcomes of Hip Arthroscopy in Patients Aged 50 Years or Older Compared With a Matched-Pair Control of Patients Aged 30 Years or Younger. *Arthroscopy*, 2015;31(2):231-8.
- 7.100. Wall LB. Proximal Row Carpectomy. *Hand Clin* 29 (2013) 69–78
- 7.101. Pulos N. Carpal Ligament Anatomy and Biomechanics. *Hand Clin* 31 (2015) 381–387
- 7.102. García-Elías M. Understanding Wrist Mechanics: A Long and Winding Road. *J Wrist Surg* 2013;2:5–12
- 7.103. Hawkins-Rivers S. MRI study of the capitate, lunate, and lunate fossa with relevance to proximal row carpectomy. *J Hand Surg Am* 2008;33:841–9.
- 7.104. Zhu YL. Biomechanics of the wrist after proximal row carpectomy in cadavers. *J Hand Surg Eur* 2010;35:43–5
- 7.105. Tang P. Comparison of the “contact biomechanics” of the intact and proximal row carpectomy wrist. *J Hand Surg Am* 2009;34: 660–70
- 7.106. Stern PJ. Proximal row carpectomy: surgical technique. *J Bone Joint Surg Am* 2005;86:166
- 7.107. Green, DP. Proximal Row Carpectomy. *J Hand Surg Am* 2015;40(8):1672e1676
- 7.108. Jebson PJ. Proximal row carpectomy: a minimum 10-year follow-up study. *J Hand Surg Am* 2003;28:561–9
- 7.109. Lumsden BC. Treatment of advanced-stage Kienbock’s disease with proximal row carpectomy: an average 15 year follow-up. *J Hand Surg Am* 2008;33:493–502
- 7.110. Chim H. Long-Term Outcomes of Proximal Row Carpectomy: A Systematic Review of the Literature. *J Wrist Surg* 2012;1:141–148
- 7.111. Della Santa DR. Proximal row carpectomy in emergency. *Chir Main* 2010; 29:224–30
- 7.112. Weiss ND. Arthroscopic proximal row carpectomy. *J Hand Surg Am* 2011;36:577–82
- 7.113. Kwon BC. Proximal row carpectomy with capsular interposition arthroplasty for advanced arthritis of the wrist. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91:1601–6
- 7.114. Salomon GD, Eaton RG. Proximal row carpectomy with partial capitate resection. *J Hand Surg Am*. 1996;21(1):2e8
- 7.115. Tang P. Osteochondral resurfacing (OCRPRC) for capitate chondrosis in proximal row carpectomy. *J Hand Surg Am* 2007;32:1334–42
- 7.116. Wall LB. Proximal row carpectomy: minimum 20-year follow-up. *J Hand Surg Am*. 2013;38(8): 1498e1504
- 7.117. Woo SH. Hand Replantation with Proximal Row Carpectomy. *Hand* (2009) 4:55–61
- 7.118. Weiss K. Osteoarthritis of the Wrist. *J Hand Surg* 2007;32A:725–746
- 7.119. Berkhout M. Four-Corner Arthrodesis Versus Proximal Row Carpectomy: A Retrospective Study With a Mean Follow-Up of 17 Years. *J Hand Surg Am* 2015;40(7):1349-54
- 7.120. Ranawat A. Posterolateral Corner Injury of the Knee: Evaluation and Management. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:506-518

- 7.121. Gardner MJ. The incidence of soft tissue injury in operative tibial plateau fractures: A magnetic resonance imaging analysis of 103 patients. *J Orthop Trauma* 2005;19:79-84
- 7.122. Grood ES. Limits of movement in the human knee: Effect of sectioning the posterior cruciate ligament and posterolateral structures. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:88-97
- 7.123. Harner CD. Biomechanical analysis of a posterior cruciate ligament reconstruction: Deficiency of the posterolateral structures as a cause of graft failure. *Am J Sports Med* 2000;28:32-39
- 7.124. Veltri DM. Anatomy, biomechanics, and physical findings in posterolateral knee instability. *Clin Sports Med* 1994;13:599-614
- 7.125. Gelberman RH. The vascularity of the lunate bone and Kienböck's disease. *J Hand Surg Am* 1980;5:272-8.
- 7.126. Gelberman R. Ulnar Variance in Kienböck's Disease. *J Bone Joint Surg Am*, 1975;57(5):674-6
- 7.127. Arnaiz, Javier, et al. "Imaging of Kienböck's Disease." *American Journal of Roentgenology* 203.1 (2014): 131-139.
- 7.128. Huellner, Martin W., et al. "Imaging non-specific wrist pain: interobserver agreement and diagnostic accuracy of SPECT/CT, MRI, CT, bone scan and plain radiographs." *PloS one* 8.12 (2013).
- 7.129. Taniguchi T. Long-term results of non-surgical treatment in Kienböck's disease. *J Jpn Soc Surg Hand* 1993;9:962-8.
- 7.130. Trumble T. A biomechanical comparison of the methods for treating Kienböck's disease. *J Hand Surg Am* 1986;11:88-93.
- 7.131. Watanabe T. Longterm follow-up of radial shortening osteotomy for Kienböck disease. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90:1705-11
- 7.132. Linscheid RL. Ulnar lengthening and shortening. *Hand Clin* 1987;3:69-79.
- 7.133. Moran SL. The use of the 4 + 5 extensor compartmental vascularized bone graft for the treatment of Kienböck's disease. *J Hand Surg Am* 2005;30:50-8.
- 7.134. Wall LB. Proximal row carpectomy. *Hand Clin* 2013;29:69-78.
- 7.135. Viljakka T. Long-term outcome (22-36 years) of silicone lunate arthroplasty for Kienböck's disease. *J Hand Surg Eur Vol*.
- 7.136. Werthel JD. Treatment of Kienböck's disease using a pyrocarbon implant: case report. *Chir Main*. 2014 Dec;33(6):404-9.
- 7.137. Lumsden BC. Treatment of advanced-stage Kienböck's disease with proximal row carpectomy: an average 15 year follow-up. *J Hand Surg Am* 2008;33:493-502
- 7.138. Ryu J. Functional ranges of motion of the wrist joint. *J Hand Surg* 1991;16A:409-19
- 7.139. Kennedy C. Prosthetic Design in Total Wrist Arthroplasty. *Orthop Clin N Am* 47 (2016) 207-218
- 7.140. Cavaliere CM, Chung KC. A systematic review of total wrist arthroplasty compared with total wrist arthrodesis for rheumatoid arthritis. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:813-25
- 7.141. Yeoh D, Turret L. Total wrist arthroplasty: a systematic review of evidence from the last five years. *J Hand Surg* 2015;40(5):458-68
- 7.142. Gaspar M. Complications Following Partial and Total Wrist Arthroplasty: A Single-Center Retrospective Review. *J Hand Surg Am*. 2016;41(1):47e53
- 7.143. Bernardino S. Total elbow arthroplasty: history, current concepts, and future. *Clin Rheumatol* (2010) 29:1217-1221
- 7.144. Gill DR. The Coonrad-Morrey total elbow arthroplasty in patients who have rheumatoid arthritis. A ten to fifteen-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am*, 1998;80(9):1327-35
- 7.145. Choo A. Total Elbow Arthroplasty: Current Options. *J Am Acad Orthop Surg* 2013;21:427-437
- 7.146. Throckmorton T. Failure patterns after linked semiconstrained total elbow arthroplasty for posttraumatic arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92(6):1432-1441
- 7.147. McKee MD. A multicenter, prospective, randomized, controlled trial of open reduction: Internal fixation versus total elbow arthroplasty for displaced intra-articular distal humeral fractures in elderly patients. *J Shoulder Elbow Surg* 2009; 18(1):3-12.
- 7.148. Easley M. Results of Total Ankle Arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2011;93:1455-68

- 7.149. Hintermann B. Mid-to-long-term survivorship of the HINTEGRA total ankle. Read at the American Orthopaedic Foot & Ankle Society 26th Annual Summer Meeting; 2010 Jul 7-10; National Harbor, MD.
- 7.150. Knecht SI. The Agility total ankle arthroplasty. Seven to sixteen-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:1161-71.
- 7.151. Barg A. HINTEGRA Total Ankle Replacement: Survivorship in 684 patients. *J Bone Joint Surg Am* 2013;3;95(13):1175-83
- 7.152. SooHoo NF. Comparison of reoperation rates following ankle arthrodesis and total ankle arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(10):2143-9

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA INFANTIL I

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1.	Nombre de la Asignatura	: Ortopedia y Traumatología Infantil I
1.2.	Código	: APLO 360
1.3.	Créditos	: 13
1.4.	Período académico en que se dicta	: II Semestre
1.5.	Tipo de asignatura	: Teórica - práctica
1.6.	Horas Teóricas	: 2 hora semanales
1.7.	Horas Prácticas	: 48 horas semanales
1.8.	Cupos	: 4
1.9.	Pre-requisitos	: APLO 350
1.10.	Profesor Responsable	: Dra. Ana María Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3)
1.11.	Profesor(es) Colaborador(es)	: Dr. Francisco Adriazola Gallardo ^(1, 2, 3) ; Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3) ; Dr. Pablo Echenique Diaz ^(1, 2, 3, 4) ; Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3) ; Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3) ; Dra. Macarena Morovic Cifuentes ^(1, 2, 3) ; , Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6) ; Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 6) ; Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3) ; Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4) ; Dr. Pablo Echenique Díaz ^(1,2,3,8) ; Dra. Macarena Morovic Fuentes ^(1,2,3)

(1)Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2)Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3)Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4)Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

(5)Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(6)Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura desarrolla los conocimientos básicos para el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes en la práctica médica ortopédica y traumatológica en el área pediátrica y del adolescente, y facilita la adquisición de destrezas quirúrgicas para la competencia profesional en la resolución de patologías de baja complejidad de frecuente manejo. Ello se realiza a través de la participación en seminarios bibliográficos, la integración en una rotación clínica supervisada de 2 meses de duración y la asistencia al Curso Anual de Ortopedia y Traumatología Infantil I de la Universidad Austral de Chile en sus versiones 1 y 2.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aprender, comprender y aplicar los conocimientos básicos de la ortopedia y traumatología infantil y del adolescente, mediante el desarrollo de habilidades teórico prácticas, bajo la tutela de docentes asignados.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Comprender y aplicar los conceptos básicos de la semiología ortopédica pediátrica y del adolescente.
- b) Desarrollar y aplicar conocimientos básicos sobre la patología ortopédica pediátrica y del adolescente más frecuente.
- c) Lograr conocimientos intermedios sobre el manejo de la patología traumatológica pediátrica y del adolescente más frecuente.
- d) Incorporar conocimientos sobre el manejo de la patología quirúrgica ortopédica y traumatológica pediátrica y del adolescente, desarrollando destrezas y habilidades para la resolución ortopédica y quirúrgica de los casos más frecuentes.
- e) Generar trabajos de investigación y reporte de casos clínicos con los tutores asignados, gestionando las publicaciones correspondientes.
- f) Fortalecer la metodología de las presentaciones de los seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

4. CONTENIDOS

4.1.1. Durante el desarrollo de la asignatura se deberán desarrollar los siguientes temas, en base a la complejidad señalada:

Tema a desarrollar	Sospecha diagnóstica	Diagnóstico específico / estudio	Manejo inicial /	Manejo completo	Seguimiento y
Evaluación Ortopédica del Niño		X		X	X
Desarrollo de la Marcha		X	X		
Lesiones no accidentales en edad pediátrica		X		X	X
Fracturas en los niños: diferencias con el adulto		X		X	X
Lesiones traumáticas del cartílago del crecimiento		X		X	X
Fractura clavícula, proximal y diafisiaria de Húmero		X		X	X
Fracturas de codo: húmero distal, cúpula radial, olécranon		X		X	X
Fracturas de los dedos de la mano		X		X	X
Fracturas de columna vertebral estables		X	X		
Fracturas de columna vertebral inestables		X	X		
Lesiones de columna pediátrica específicas (SIWORA / Grisel AA)	X		X		
Fracturas de pelvis estables		X		X	X
Fracturas de pelvis inestables		X	X		
Fractura de cadera		X	X		
Fracturas diafisiaria y condilar de fémur		X	X		
Pronación dolorosa en el niño		X		X	X
Fracturas de antebrazo		X	X		
Fracturas de radio distal / muñeca		X		X	X
Fracturas proximales de tibia y peroné		X	X		
Fracturas diafisiarias de tibia y peroné		X	X		
Fracturas de tobillo y pie		X		X	X
Técnicas de inmovilizaciones, tracciones y yesos		X		X	X
Artrocentesis		X		X	X

Tema a desarrollar	Sospecha diagnóstica	Diagnóstico específico / estudio	Manejo inicial /	Manejo completo	Seguimiento y
Infecciones Osteoarticulares en el Niño		X		X	X
Displasia del desarrollo de caderas, manejo ortopédico		X		X	X
Displasia del desarrollo de caderas, manejo quirúrgico		X	X		
Luxación congénita de cadera		X	X		
Adiestramiento en pesquisa de displasia de desarrollo de caderas		X		X	X
Pie Bot		X	X		
Adiestramiento práctico de método de Ponseti para manejo del Pie Bot		X	X		
Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes		X	X		
Epifisiolisis de cadera		X	X		
Escoliosis idiopática del adolescente		X	X		
Pie Plano		X		X	X
Osteocondronecrosis (Osgood Schlater/Sever/Sindim Larsen/Khoeler)		X		X	X

4.1.2. Horas prácticas:

Se lleva a cabo una rotación, de 2 meses de duración, integrándose a un equipo de especialistas. En el marco de la misma, el residente realiza labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas y cirugía ortopédica. Se considera asistencia a procedimientos diagnósticos de la Especialidad, práctica de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la Especialidad, pesquisa ecográfica y radiológica de Displasia del Desarrollo de Caderas, y práctica en clínica de método Ponseti para manejo de Pie Bot.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Manteniendo continuidad con el trabajo de los Seminarios, cada residente tiene asignado un tutor, quien se encarga de orientar, revisar y corregir su seminario. Este es presentado una vez a la semana, en la reunión donde participan todos los docentes y residentes del Programa, incluyendo, siempre, el reforzamiento in situ.

El resto de la jornada semanal, el residente, bajo la tutela bimensual de docentes asignados, se desempeña en el campo clínico quirúrgico, realizando manejo de pacientes hospitalizados, atención de pacientes de urgencias traumatológicas y de patología ortopédica infantil, incluyendo la participación en las atenciones de pesquisa de displasia de caderas y de asistencia a clínica de Pie Bot de método de Ponseti. Esto, considerando una responsabilización y complejización progresiva, de acuerdo al desempeño de cada residente.

A estas actividades se suma la participación en el curso anual de Ortopedia y Traumatología Infantil de la Universidad Austral de Chile, el cual es patrocinado por el Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación de la misma, teniendo una duración de 120 horas académicas. Este curso tiene dos

versiones (la primera abarca aspectos de traumatología infantil y la segunda temas de ortopedia infantil, ambos cursos están impartidos anualmente).

6. EVALUACIÓN:

Manteniendo el sistema de evaluación de los Seminarios Bibliográficos, se evalúa la calidad de la presentación (uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado), junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad.

Cada 2 meses el docente tutor evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 1). Esta evaluación se ve reforzada a través de la realización de una reunión mensual entre el tutor y el residente asignado, en donde se evalúan aspectos procedimentales, actitudes valorables y recomendaciones en el proceso de mejora continua, las cuales son analizadas por el Comité Académico y forman parte del plan de trabajo trianual del Programa de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología.

Por último, se realiza una prueba teórica de múltiple elección en base al temario de la asignatura, y se evalúa en conjunto para el análisis y argumentación de las respuestas con la finalidad de afianzar los conocimientos obtenidos.

La asignatura se evalúa con la siguiente ponderación:

- Evaluación promedio de los seminarios realizados (20%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (20%)
- Evaluación de rotación práctica (30%)
- Prueba teórica del curso anual de Ortopedia y Traumatología Infantil (30%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- Staheli, Lynn. Ortopedia Pediátrica. Editorial Marban, 2000.
- Hoppenfeld y De Boer. Abordajes en cirugía ortopédica. Editorial Marban, 2005.
- Hefti, Fritz. Pediatrics Orthopedics in Practice. Springer -Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Rockwood y Wilkins. Fracturas en Niños. Editorial Marban, 2009.
- Staheli, Lynn. Pie Zambo: Método de Ponseti. Global Help, 2004.
- Song, Kit. Orthopedic Knowledge Update: Pediatrics 4. AAOS, 2014.
- Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Guía Clínica GES: Enfermedad Luxante de Caderas.

1.1. Bibliografía Complementaria

- Miller, Freeman. Cerebral palsy. Springer Science - Business Media, Inc., 2005.
- Rudolph, Arnold. Atlas of the newborn. B.C. Decker Inc, 1997.
- Eva L. Feldman, Wolfgang Grisold James W. Russell, Udo A. Zifko. Atlas of Neuromuscular Diseases, A Practical Guideline. Springer-Verlag/Wien, 2005
- Graf, R. Hip Sonography. Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.

- Peterson, Hamlet. Physeal injur other than fracture. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2012.
- Ogden, Jhon. Skeletal Injury in the child. Springer-Verlag New York, Inc, 2000
- Tachdjian. Ortopedia Pediatrica, Saunders, 2014.
- Dietz, Schmittenbecher, Slongo, Wilkins. Elastic Stable Intramedullary Nailing (ESIN) in children. AO Publishing, 2006.
- Von Laer, Lutz. Pediatric Fracture and dislocations. Georg Thieme Verlag, 2004.
- Paley, Dror. Principles of deformity correction. Springer-Verlag, 2002.
- De Pablos, Julio. Deformidades Angulares de las EEII en la Edad Infantil y Adolescencia. Global Help, 2008.
- Peterson, Hamlet. Epiphyseal Growth Plate Fractures. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- De Pablos, Julio. Fracturas Infantiles. Conceptos y Principios. MBA, 2001.
- Lascombes, Pierre. Flexible Intramedullary Nailing in children. The Nancy University Manual. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA INFANTIL II

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Ortopedia y Traumatología Infantil II
1.2. Código : APLO 802
1.3. Créditos : 13
1.4. Período académico en que se dicta : (2° año)
1.5. Tipo de asignatura : Teórico - práctica
1.6. Horas Teóricas : 2
1.7. Horas Prácticas : 48
1.8. Cupos : 3
1.9. Pre-requisitos : APLO 360
1.10. Profesor Responsable : Dr. Pablo Echenique Díaz ^(1, 2, 3, 4)
1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adiazola Gallardo ^(1, 2, 3), Dra. Ana María Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3), Dr. Matías Sepúlveda Oviedo ^(1, 2, 4), Dr. Pablo Echenique Díaz^(1,2,3,8), Dra. Macarena Morovic Fuentes^(1,2,3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 6), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3).

(1) Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2) Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3) Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4) Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

(5) Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(6) Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura consiste en la realización de una rotación de dos meses en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Valdivia, en el sector de Traumatología Infantil y la participación en el Curso Oficial de Ortopedia y Traumatología Infantil de realización.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aprender, comprender y aplicar los conocimientos intermedios de la Ortopedia y Traumatología Infantil, mediante el desarrollo de habilidades teórico prácticas, bajo la tutela de docentes asignados.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar conocimientos intermedios sobre el manejo de patologías ortopédicas de presentación en edad pediátrica y adolescente más frecuentes.
- Desarrollar conocimientos avanzados completos sobre el manejo de las patologías traumatológicas de presentación en edad pediátrica y adolescente más frecuentes.
- Incorporar conocimientos sobre la patología quirúrgica ortopédica y traumatológica infantil y del adolescente, desarrollando destrezas y habilidades para la resolución ortopédica y quirúrgica de la mayoría de los casos.

- d) Generar trabajos de investigación y reporte de casos clínicos con los tutores asignados, gestionando las publicaciones correspondientes.
- e) Fortalecer la metodología de las presentaciones de los seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

4. CONTENIDOS

- 4.1. Al refuerzo de los conocimientos adquiridos en el ramo de Ortopedia y Traumatología Infantil I, durante el desarrollo de la asignatura se deberá agregar el desarrollo de los siguientes temas, en base a la complejidad señalada:

Tema a desarrollar	Sospecha diagnóstica	Diagnóstico específico / estudio	Manejo inicial /	Manejo completo	Seguimiento y
Fracturas de columna vertebral estables		X		X	X
Lesiones de columna pediátrica específicas (SIWORA / Grisel AA)		X	X		X
Fractura de cadera		X		X	X
Fracturas diafisaria y condilar de fémur		X		X	X
Fracturas de antebrazo		X		X	X
Fracturas proximales de tibia y peroné		X		X	X
Fracturas diafisarias de tibia y peroné		X		X	X
Displasia del desarrollo de caderas, manejo quirúrgico		X	X	X	X
Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes		X	X	X	X
Epifisiolisis de cadera		X	X	X	X
Lesiones obstétricas traumáticas	X	X		X	X
Parálisis braquial	X	X	X		
Enfermedad de Scheurmann	X	X	X		X
Escoliosis congénica / Escoliosis de presentación precoz	X	X	X		X
Espondilolisis / Espondilolistesis	X	X	X		X
Diferencia de longitud de extremidades inferiores	X	X	X		X
Alteraciones estático posturales	X	X	X	X	X
Alteración de ejes de extremidades inferiores	X	X	X	X	X
Displasias esqueléticas	X	X	X		X
Osteogénesis imperfecta	X	X	X		X
Displasia Fibrosa	X	X	X		X
Neurofibromatosis	X	X	X		X
Anomalías congénitas de extremidades	X	X	X		X
Luxación recidivante de rótula	X	X	X		X
Lesiones tumorales benignas / lesiones pseudotumorales	X	X	X	X	X
Lesiones tumorales malignas	X	X	X		X
Lesiones en hueso patológico	X	X	X		
Quistes óseos	X	X		X	X
Patología neuro-ortopédica	X	X	X		X

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El trabajo se basa en el desarrollo de una rotación donde el residente se integra a un equipo de especialistas, llevando a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, atención de urgencias traumatológicas y práctica de cirugía ortopédica.

A estas actividades se suma la participación en el curso anual de Ortopedia y Traumatología Infantil de la Universidad Austral de Chile, el cual es patrocinado por el Instituto Aparato Locomotor y Rehabilitación de la Universidad Austral de Chile, teniendo una duración de 32 horas académicas.

6. EVALUACIÓN

Manteniendo el sistema de evaluación de los Seminarios Bibliográficos, se evalúa la calidad de la presentación (uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado), junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas, y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad.

El docente tutor evalúa las competencias desarrolladas en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 1). Esta evaluación se ve reforzada a través de la realización de un feedback entre el tutor y el residente asignado, en donde se evalúan aspectos procedimentales, actitudes valorables y recomendaciones en el proceso de mejora continua, las cuales son analizadas por el Comité Académico y forman parte del plan de trabajo trianual del Programa de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología.

Por último, se realiza una prueba teórica de múltiple elección en base al temario de la asignatura, y se evalúa en conjunto para el análisis y argumentación de las respuestas con la finalidad de afianzar los conocimientos obtenidos.

La asignatura se evalúa con la siguiente ponderación:

- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (20%)
- Evaluación de rotación práctica (40%)
- Prueba teórica del curso anual de Ortopedia y Traumatología Infantil (40%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- Staheli, Lynn. Ortopedia Pediátrica. Editorial Marban, 2000.
- Hoppenfeld y De Boer. Abordajes en cirugía ortopédica. Editorial Marban, 2005.
- Hefti, Fritz. Pediatrics Orthopedics in Practice. Springer -Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Rockwood y Wilkins. Fracturas en Niños. Editorial Marban, 2009.
- Dietz, Schmittbecher, Slongo, Wilkins. Elastic Stable Intramedullary Nailing (ESIN) in children. AO Publishing, 2006.
- Song, Kit. Orthopedic Knowledge Update: Pediatrics 4. AAOS, 2014.

7.2. Bibliografía Complementaria

- Miller, Freeman. Cerebral palsy. Springer Science - Business Media, Inc., 2005.

- Rudolph, Arnold. Atlas of the newborn. B.C. Decker Inc, 1997.
- Eva L. Feldman, Wolfgang Grisold James W. Russell, Udo A. Zifko. Atlas of Neuromuscular Diseases, A Practical Guideline. Springer-Verlag/Wien, 2005
- Graf, R. Hip Sonography. Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- Peterson, Hamlet. Physeal injur other than fracture. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2012.
- Ogden, Jhon. Skeletal Injury in the child. Springer-Verlag New York, Inc, 2000
- Tachdjian. Ortopedia Pediatrica, Saunders, 2014.
- Von Laer, Lutz. Pediatric Fracture and dislocations. Georg Thieme Verlag, 2004.
- Paley, Dror. Principles of deformity correction. Springer-Verlag, 2002.
- De Pablos, Julio. Deformidades Angulares de las EEII en la Edad Infantil y Adolescencia. Global Help, 2008.
- Peterson, Hamlet. Epiphyseal Growth Plate Fractures. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- De Pablos, Julio. Fracturas Infantiles. Conceptos y Principios. MBA, 2001.
- Lascombes, Pierre. Flexible Intramedullary Nailing in children. The Nancy University Manual. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA INFANTIL III

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Ortopedia y Traumatología Infantil III
- 1.2. Código : APLO 381
- 1.3. Créditos : 13
- 1.4. Período académico en que se dicta : III Semestre
- 1.5. Tipo de asignatura : Teórico - práctica
- 1.6. Horas Teóricas : 2
- 1.7. Horas Prácticas : 48
- 1.8. Cupos : Cinco
- 1.9. Pre-requisitos : Ortopedia y Traumatología Infantil II
- 1.10. Profesor Responsable : Dr. Matías Sepúlveda Oviedo (1, 2, 3)
- 1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. Francisco Adriazola Gallardo ^(1, 2, 3), Dra. Ana María Estefanía Birrer González ^(1, 2, 3), Dr. Javier Delgado Obando ^(1,2,3), Dr. Pablo Echenique Diaz ^(1, 2, 3, 4), Dr. Luis Grau Núñez ^(1, 2, 3), Dr. Rodrigo Haydar Burotto ^(1, 2, 3), Dra. Macarena Morovic Cifuentes ^(1, 2, 3), Dr. Claudio Tampier Abarca ^(1, 2, 3, 6), Dr. Abelardo Troncoso Cifuentes ^(1, 2, 3, 6), Dr. Pedro Valdivia Carvajal ^(1,2,3).

(1) Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología, certificado CONACEM.

(2) Universidad Austral de Chile, Valdivia.

(3) Subdepartamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia.

(4) Médico Traumatólogo Mutual de Seguridad, Valdivia

(5) Médico Jefe Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

(6) Médico Traumatólogo Asociación Chilena de Seguridad, Valdivia

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura se centra en profundizar los conocimientos de la patología ortopédica y traumatológica de presentación en edad pediátrica y del adolescente, atendiendo de manera especial al manejo ortopédico, la planificación quirúrgica y la resolución de patología de complejidad intermedia, a través de la rotación en el Hospital Base Valdivia, incluyendo la realización de seminarios bibliográficos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Integrar los conocimientos adquiridos para aplicarlos en forma avanzada para la resolución de las patologías comprendidas en la ortopedia y traumatología infantil y del adolescente, mediante el desarrollo de habilidades teórico prácticas, con énfasis en la planificación y resolución quirúrgica, bajo la tutela de docentes asignados.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desarrollar conocimientos avanzados sobre el manejo de las patologías ortopédicas de presentación en edad pediátrica y adolescente más frecuentes.
- b) Desarrollar destrezas quirúrgicas resolutivas complejas para patología traumatológica de presentación frecuente en edad pediátrica y adolescente.

- c) Incorporar conocimientos sobre la patología quirúrgica ortopédica y traumatológica infantil y del adolescente, desarrollando destrezas y habilidades para la resolución ortopédica de la mayoría de los casos.
- d) Generar trabajos de investigación y reporte de casos clínicos con los tutores asignados, gestionando las publicaciones correspondientes.
- e) Fortalecer la metodología de las presentaciones de los seminarios, apoyadas con estructura tecnológica adecuada.

4. CONTENIDOS

4.1. Al refuerzo de los conocimientos adquiridos en el ramo de Ortopedia y Traumatología Infantil I y II, durante el desarrollo de la asignatura se deberá agregar el desarrollo de los siguientes temas, en base a la complejidad señalada:

Tema a desarrollar	Sospecha diagnóstica	Diagnóstico específico / estudio	Manejo inicial /	Manejo completo	Seguimiento y
Diferencia de longitud de extremidades inferiores	X	X	X	X	X
Alteración de ejes de extremidades inferiores	X	X	X	X	X
Displasias esqueléticas	X	X	X	X	X
Osteogénesis imperfecta	X	X	X	X	X
Displasia Fibrosa	X	X	X	X	X
Anomalías congénitas de extremidades	X	X	X	X	X
Lesiones en hueso patológico	X	X	X	X	X
Complicaciones de la consolidación	X	X	X	X	X
Osteomielitis crónica	X	X	X	X	X

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La asignatura se desarrolla a través de las siguientes actividades:

- Actividades de manejo de pacientes hospitalizados, policlínico de atención abierta, y manejo de patología traumática de urgencia y práctica quirúrgica.
- Asistencia a procedimientos diagnósticos de la Especialidad.
- Práctica de procedimientos diagnósticos de la Especialidad.
- Seminarios de revisión bibliográfica.

6. EVALUACIÓN

Los Seminarios Bibliográficos mantienen el sistema de evaluación expuesto, centrándose en la calidad de la presentación, esto es; uso de imágenes adecuadas, tiempo de exposición, calidad del tema, y correlación entre lo presentado y el tema asignado, junto a los conocimientos del tema, las respuestas a las preguntas,

y la apreciación general del seminario. El conjunto de calificaciones se traduce a una matriz de calificación y se pondera en base al grado de complejidad. (Anexo 1)

La evaluación del ejercicio en el marco de las rotaciones también mantiene continuidad, considerando la calificación del docente tutor en base a una Pauta de Evaluación de Residentes, de carácter estándar (Anexo 2) y la Pauta de Evaluación Quirúrgica (Anexo 3), reforzando el proceso a través de reuniones periódicas con el residente.

La calificación final se obtiene en base a la siguiente ponderación:

- Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (60%)
- Promedio de Pauta de Evaluación Quirúrgica (40%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- Staheli, Lynn. Ortopedia Pediátrica. Editorial Marban, 2000.
- Hoppenfeld y De Boer. Abordajes en cirugía ortopédica. Editorial Marban, 2005.
- Hefti, Fritz. Pediatrics Orthopedics in Practice. Springer -Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- Rockwood y Wilkins. Fracturas en Niños. Editorial Marban, 2009.
- Paley, Dror. Principles of deformity correction. Springer-Verlag, 2002.
- De Pablos, Julio. Deformidades Angulares de las EEII en la Edad Infantil y Adolescencia. Global Help, 2008.
- Song, Kit. Orthopedic Knowledge Update: Pediatrics 4. AAOS, 2014.

7.2. Bibliografía Complementaria

- Miller, Freeman. Cerebral palsy. Springer Science - Business Media, Inc., 2005.
- Rudolph, Arnold. Atlas of the newborn. B.C. Decker Inc, 1997.
- Eva L. Feldman, Wolfgang Grisold James W. Russell, Udo A. Zifko. Atlas of Neuromuscular Diseases, A Practical Guideline. Springer-Verlag/Wien, 2005
- Graf, R. Hip Sonography. Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.
- Peterson, Hamlet. Physeal injury other than fracture. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2012.
- Ogden, Jhon. Skeletal Injury in the child. Springer-Verlag New York, Inc, 2000
- Tachdjian. Ortopedia Pediátrica, Saunders, 2014.
- Dietz, Schmittbecher, Slongo, Wilkins. Elastic Stable Intramedullary Nailing (ESIN) in children. AO Publishing, 2006.
- Von Laer, Lutz. Pediatric Fracture and dislocations. Georg Thieme Verlag, 2004.
- Peterson, Hamlet. Epiphyseal Growth Plate Fractures. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- De Pablos, Julio. Fracturas Infantiles. Conceptos y Principios. MBA, 2001.
- Lascombes, Pierre. Flexible Intramedullary Nailing in children. The Nancy University Manual. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

ONCOLOGÍA ORTOPÉDICA

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Oncología Ortopédica
- 1.2. Código : GMED 800
- 1.3. Créditos : 6
- 1.4. Período académico en que se dicta : 2º año
- 1.5. Tipo de asignatura : Teórico- práctica
- 1.6. Horas Teóricas : 1
- 1.7. Horas Prácticas : 48
- 1.8. Cupos : 5
- 1.9. Pre-requisitos : APLO 807
- 1.10. Profesor Responsable : Dr. Orlando Wevar Cruz
- 1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Dr. William Hofer Munro. Dr. Ricardo Tolosa Soto. Dr. Gabriel García Huidobro. Dr. Lorenzo Borzone.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se realiza una estadía en el Instituto Traumatológico de Santiago, durante la cual el residente se adhiere a un equipo médico especialista, con rotaciones en las sub especialidades de Oncología Ortopédica. Esto permite poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en su primer año de formación, además de profundizar en temas específicos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar y perfeccionar habilidades en el tratamiento de la Oncología Ortopédica, profundizando en conocimientos teóricos y temas específicos.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Comprender conceptos generales de Oncología Ortopédica desde el diagnóstico clínico, imagenológico e histopatológico.
- b) Identificar y realizar procedimientos básicos en Oncología ortopédica como biopsia ósea y de partes blandas quirúrgica, por punción, incisional y escisional.
- c) Conocer y manejar de manera básica los distintos abordajes quirúrgicos en Oncología Ortopédica para planificar el tratamiento de las lesiones tumorales osteomusculares.
- d) Conocer los principios básicos de quimio y radioterapia oncológica en oncología ortopédica.
- e) Estimular el desarrollo de hábitos de estudio y trabajos de investigación en Oncología Ortopédica.

4. CONTENIDOS

Conceptos generales de Oncología Ortopédica
Clasificación de la OMS de los Tumores Músculo Esqueléticos
Conceptos básicos de Biopsia ósea y de partes blandas
Criterios radiológicos de diagnóstico de tumores músculoesqueléticos
Manejo general del paciente con patología tumoral músculo esquelética benigna y maligna
Conocimiento de la Enfermedad Metastásica Ósea
Manejo y conocimiento de las lesiones pseudotumorales clásicas y no clásicas
Conceptos generales del manejo quirúrgico del paciente con patología oncológica ortopédica

Criterios y conocimiento de las Fracturas inminentes y fracturas en hueso patológico
Conceptos básicos de las indicaciones de quimioterapia y radioterapia en oncología ortopédica

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Rotación adjunto a un equipo de especialistas, llevando a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, residencia de urgencias traumatológicas y práctica de cirugía ortopédica. Reuniones de evaluación de casos clínicos semanales.

6. EVALUACIÓN

El ramo se evaluará en los siguientes porcentajes:
Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (80%)
Módulos desarrollados (20%)

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía Obligatoria

- 7.1.1. Dahlin's Bone Tumors: General Aspects and Data on 10,165 Cases K. Krishnan Unni, Carrie Y. Inwards
- 7.1.2. SchajowickzFritz. Tumors And Tumorlike Lesions Of Bone. Pathology, Radiology and Treatment. Springer-Verlag 2nd Ed.
- 7.1.3. Pathology and Genetics: Tumours Of Soft Tissue and Bone. World Health Organization. Classification Of Tumours. Fletcher, C. Krishnan Unni., Mertens F. 2002
- 7.1.4. OKU. Orthopaedic Knowledge Musculoskeletal Tumors Update 1. American Academy of Orthopedic Surgeons 2002.
- 7.1.5. OKU. Orthopaedic Knowledge Musculoskeletal Tumors Update 2. American Academy of Orthopedic Surgeons 2011.
- 7.1.6. OKU. Orthopaedic Knowledge Musculoskeletal Tumors Update 3. American Academy of Orthopedic Surgeons 2014.
- 7.1.7. Pathology and Genetics: Tumours Of Soft Tissue and Bone. World Health Organization. Classification Of Tumours. Fletcher, C. Krishnan Unni., Mertens F. 2002

7.2. Bibliografía Complementaria

- 7.2.1. Tumores de Huesos y Articulaciones. Greenspan, Remagen. 2002 Ed. Marban
- 7.2.2. Bone Sarcoma. Lin Patrick. Springer 2014.
- 7.2.3. Atlas of Musculoskeletal Tumors and Tumorlike Lesions. Piero Picci, Marco Manfrini, Nicola Fabbri, Marco Gambarotti and Daniel Vanel. 2014 The Rizzoli Case Springer International Publishing Switzerland 2014.
- 7.2.4. Musculoskeletal Cancer Surgery. Treatment of Sarcomas and Allied Diseases. Malawer M. Sugarbaker P. Washington Cancer Institute. 2002
- 7.2.5. Fragmento de: Piero Picci, Marco Manfrini, Nicola Fabbri, Marco Gambarotti and Daniel Vanel. "Atlas of Musculoskeletal Tumors and Tumorlike Lesions". iBooks.
- 7.2.6. Operative Techniques in Orthopaedic Surgical Oncology. Martin M. Malawer, James C Wittig, Jacob Bickels.
- 7.2.7. Pediatric Bone and Soft Tissue Sarcomas. Pappo Albert. Springer. 2006

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA HOMBRO CODO

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Nombre de la Asignatura : Ortopedia y Traumatología Complementaria Hombro Codo
- 1.2. Código : GMED 800
- 1.3. Créditos : 12
- 1.4. Período académico : 2º año
- 1.5. Tipo de asignatura : Teórico - práctica
- 1.6. Horas Teóricas : 1
- 1.7. Horas Prácticas : 47
- 1.8. Cupos : 5
- 1.9. Pre-requisitos : APLO 807
- 1.10. Profesor Responsable : Dr. Orlando Wevar Cruz
- 1.11. Profesor(es) Colaborador(es) : Equipo de Hombro – Codo Instituto Traumatológico de Santiago

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Se realiza una estadía en el Instituto Traumatológico de Santiago, durante la cual el residente se adhiere a un equipo médico especialista, con rotaciones en las sub especialidades de Hombro y Codo. Esto permite poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en su primer año de formación, además de profundizar en temas específicos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar y perfeccionar habilidades en el tratamiento de la Oncología Ortopédica, Hombro y Codo, profundizando en conocimientos teóricos y temas específicos.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Comprender conceptos básicos y generales de la patología de hombro y codo desde el diagnóstico clínico hasta el tratamiento médico o quirúrgico de la patología prevalente del segmento hombro y codo.
- b) Interactuar con los docentes en la ejecución de procedimientos quirúrgicos para mejorar las destrezas y habilidades manuales en patología quirúrgica del hombro y codo.
- c) Estimular el desarrollo de hábitos de estudio y trabajos de investigación en hombro y codo

4. CONTENIDOS

Conceptos generales de la patología de hombro y codo
Clínica de la patología general del hombro y codo
Diagnóstico imagenológico de la patología prevalente de hombro y codo
Manejo quirúrgico de patología de hombro y codo (traumática y ortopédica)
Complicaciones de la patología de hombro y codo
Criterios de rehabilitación en patología ortopédica y traumática de hombro y codo

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Rotación adjunto a un equipo de especialistas, llevando a cabo labores de policlínico de atención abierta, manejo de pacientes hospitalizados, residencia de urgencias traumatológicas y práctica de cirugía ortopédica. Reuniones de evaluación de casos clínicos semanales.

Adicionalmente, el residente debe asistir a los módulos desarrollados por la escuela de medicina de la Universidad de Chile que se lleven a cabo durante su rotación.

6. EVALUACIÓN

El ramo se evaluará en los siguientes porcentajes:

Evaluación por docente a cargo de rotación práctica (100%)

7. BIBLIOGRAFÍA

- 7.1. Rockwood and Matsen's The Shoulder, 2 Volume Set: Expert Consult - Online and Print, 4e (Shoulder (Rockwood/Matsen)(2 Vol.)) 4th Edition by Matsen, F. Wirth, Lippitt, Rockwood Jr.
- 7.2. Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Shoulder Third Edition. Edward V Craig MD.
- 7.3. Hoppenfeld, S., Exploración Física de la Columna Vertebral y Extremidades. Ed. Manual Moderno 1ra Ed 1976.
- 7.4. Campbell Cirugía Ortopédica. 11ª Ed. S.T. Canale, S.A. Elsevier España, ISBN 9788480863926
- 7.5. Ring, D., Advanced Reconstruction: Elbow 2. ISBN :9781625525468, AAOS. 2014
- 7.6. Abrams, J., Bell, R., Tokish, J., Advanced Reconstruction: Shoulder 2. ISBN :9781625525444, AAOS. 2014

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA DE COLUMNA

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	: Ortopedia y Traumatología Complementaria de Columna
1.2. Código	: GMED 800
1.3. Créditos	: 7
1.4. Período académico en que se dicta	: 2do año
1.5. Tipo de asignatura	: Teórico - Práctica
1.6. Horas Teóricas	: 2
1.7. Horas Prácticas	: 48
1.8. Cupos	: 5 anuales
1.9. Pre-requisitos	: Aprobar todas las asignaturas del 1er año
1.10. Profesor Responsable	: Dr. Mauricio Campos Daziano
1.11. Profesor(es) Colaborador(es)	: Staff Columna Pontificia Universidad Católica de Chile

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura consolida los conocimientos básicos adquiridos durante el primer año de la especialidad y permite al becario observar, aprender, evaluar y participar en las actividades médico quirúrgicas de la patología traumática y principalmente ortopédica de la columna vertebral en el campus del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar y ejecutar de conocimientos y destrezas en nivel intermedio avanzado de la patología de la columna tanto traumática como ortopédica en un centro de alta complejidad.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reafirmar conocimientos y aplicar la técnica quirúrgica en procedimientos habituales de columna cervical, dorsal y lumbar.
- Complementar los conocimientos (adquiridos en el Campus de Valdivia) en el Campus U.C. con el equipo de Columna.
- Identificar la patología quirúrgica de prevalencia mayor en la P.U.C.
- Entablar relaciones con sus pares de otro centro formador (Pontificia Universidad Católica (P.U.C.)) para integrar conocimientos en Patología de Columna.
- Participar en todas las actividades académicas del Equipo de Columna de la P.U.C.
- Aprender de la experiencia clínico quirúrgica del Equipo de Columna de la P.U.C.
- Aportar con sus conocimientos al buen funcionamiento del Equipo de Patología de Columna de la P.U.C.

4. CONTENIDOS

- Lectura crítica de papers de patología de Columna
- Abordajes de la Columna Vertebral
- Patología Ortopédica de la Columna Vertebral
- Patología Traumática de la Columna Vertebral

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La asignatura se centra en la práctica clínica controlada, donde el residente lleva a cabo evaluación de pacientes hospitalizados y atención en policlínico de atención abierta de la Subespecialidad. Además participará en todas las cirugías planificadas de la subespecialidad de Ortopedia y Traumatología de la Columna en los centros dependientes de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

6. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se basa en la calificación del docente a cargo de la rotación práctica, constituyendo la única calificación.

7. BIBLIOGRAFÍA

- 7.1. Campbell Cirugía Ortopédica. 11ª Ed. S.T. Canale, S.A. Elsevier España, ISBN 9788480863926
- 7.2. Bauer K, P, Cirugía Ortopédica Columna Tomo 4. Ed. Marbán
- 7.3. Bhave, A. Técnicas Emergentes en Cirugía de Columna. Ed. Jaypee Highlights Medical Pub., 2010. ISBN: 978-9962-678-21-2
- 7.4. Burgos, J., Izquierdo, E., Sarramea, H., Patología de la Columna Vertebral. SILACO Sociedad Iberoamericana de Columna Ed. Panamericana. 2016.
- 7.5. Villarejo, F., Cirugía de la Columna Vertebral. Ed Ergon, 2009. ISBN: 9788484737667
- 7.6. Vaccaro, A.R., Baron, E.M., Cirugía de la Columna. Técnicas Quirúrgicas. Ed. Amolca. 2014 I.S.B.N.: 9789588816128.
- 7.7. Hoppenfeld, S., Exploración Física de la Columna Vertebral y Extremidades. Ed. Manual Moderno 1ra Ed 1976.

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA COMPLEMENTARIA TOBILLO-PIE

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	: Ortopedia y Traumatología Complementaria Tobillo-Pie
1.2. Código	: GMED 800
1.3. Créditos	: 7
1.4. Período académico en que se dicta	: 2do año
1.5. Tipo de asignatura	: Teórico - práctica
1.6. Horas Teóricas	: 2
1.7. Horas Prácticas	: 48
1.8. Cupos	: 5 anuales
1.9. Pre-requisitos	: Aprobar todas las asignaturas del primer año
1.10. Profesor Responsable	: Dr. Maurizio Campos Daziano
1.11. Profesor(es) Colaborador(es)	: Staff Tobillo Pié Pontificia Universidad Católica de Chile

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura desarrolla conocimientos para el diagnóstico y tratamiento inicial de la Patología Reumatológica general, a través de la realización de una rotación en el Subdepartamento de Medicina, integrándose al equipo de Reumatología en el Hospital Base de Valdivia.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollo de conocimientos y destrezas complementarias en patología Ortopédica y Traumatológica del Tobillo y Pie.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar los conocimientos en cirugía de tobillo pie con el equipo especializado en patología ortopédica de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Entablar relaciones con sus pares de otro centro formador (Pontificia Universidad Católica (P.U.C.) para integrar conocimientos en Patología Traumática y Ortopédica del tobillo y Pie.
- Participar en todas las actividades académicas de Tobillo Pie de la P.U.C.
- Aprender de la experiencia clínico quirúrgica del Equipo de Tobillo Pie de la P.U.C.
- Aportar con sus conocimientos al buen funcionamiento del Equipo de Tobillo Pie de la P.U.C.

4. CONTENIDOS

- Abordajes Quirúrgicos de Tobillo y Pie
- Anatomía Quirúrgica del Tobillo y Pie
- Atención de pacientes hospitalizados en patología ortopédica y traumática de Tobillo y Pie.
- Atención de paciente ambulatorios en patología ortopédica y traumática de Tobillo y Pie.
- Cirugía Ortopédica de Tobillo y Pie
- Cirugía Reconstructiva en patología degenerativa del Tobillo Pie
- Cirugía Compleja del Tobillo y Pie.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La asignatura se centra en la práctica clínica controlada, donde el residente lleva a cabo evaluación de pacientes hospitalizados y atención en policlínico de atención abierta de la Subespecialidad. Además participará en todas las cirugías planificadas de la subespecialidad de Ortopedia y Traumatología del Tobillo y Pie en los centros dependientes de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

6. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se basa en la calificación del docente a cargo de la rotación práctica, constituyendo la única calificación.

7. BIBLIOGRAFÍA

- 7.1. Mann, R. Cirugía del Pie. 5ta Ed. Ed. Panamericana 1986. ISBN950-06-0536-8
- 7.2. Bauer K, P, Cirugía Ortopédica Tobillo Pie Tomo 5. Ed. Marbán
- 7.3. Coughlin. Mann, R., Saltzman. Pie y Tobillo. 3 Tomos. Ed Marbán, 2015. ISBN: 9788471019981
- 7.4. Hoppenfeld, S., Exploración Física de la Columna Vertebral y Extremidades. Ed. Manual Moderno 1ra Ed 1976.
- 7.5. Chang, T., Técnicas En Cirugía Ortopédica - Pie y Tobillo. Ed Marban. 2005. ISBN: 9788471015037
- 7.6. Kitaoka H., Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Foot and Ankle Third Edition. Lippincott, Williams & Wilkins.
- 7.7. Ian J., Blumna, E., Gresiberg, J. Advanced Reconstruction. Foot and Ankle 2. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2015.

ANEXO 1: PAUTAS DE EVALUACIÓN