

**PROGRAMA ÚNICO DE FORMACIÓN DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
NEUROCIRUGÍA**

**Dirección de Postgrado y Postítulo
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Santiago de Chile**

2023



Contenido

1. ANTECEDENTES GENERALES	4
a. Universidad de Santiago de Chile	4
b. Facultad de Ciencias Médicas	5
2. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.....	6
a. Organización de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas.....	6
b. Estructura de la Dirección de Postgrado y Postítulo, FACIMED - USACH	7
c. Misión de la Dirección de Postgrado y Postítulo	10
d. Organigrama de La Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas– USACH.....	10
e. Modelo de Formación en Especialidades y Subespecialidades Médicas.....	11
3. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS Y SUBESPECIALISTAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - USACH	12
a. Representante de Comité de Programa.....	12
b. Comité de Programa de Especialidad (CPE)	12
c. Coordinador de Programa en Centro Formador	13
d. Cuerpo Académico	13
Profesores Núcleo o Permanentes	13
Profesores Colaboradores.....	13
Profesores Visitantes	13
4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE NEUROCIRUGIA	13
▪ Programa conducente a título: ESPECIALISTA EN NEUROCIRUGÍA	14
▪ Año de creación e inicio de las actividades	14
▪ Datos del Representante de Comité de Programa:.....	14
▪ Datos del Comité de Programa de Especialidad (CPE):	14
Centros Formadores.....	15
Campos Clínicos	15
Instituciones Colaboradoras	15
e. Objetivos del Programa	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos.....	16
f. Perfil de Egreso:	17
g. Sistema de Postulaciones:	17



h. Duración del programa y dedicación	18
i. Cupos anuales y totales	18
5. ESTRUCTURA CURRICULAR	18
j. Malla curricular:	21
k. Listado de cursos	23
l. Descripción de Asignaturas	26
📖 Benzel's Spine Surgery, 4th Edition, Michael P Steinmetz, MD and Edward C. Benzel, MD.	41
📖 Spine Surgery: Tricks of the Trade, Vaccaro, 2016.	41
📖 AO Spine Master Series, volúmenes del 1 al 10.....	41
6. NOMINA DE DOCENTES	91
a. Formas de Evaluación General y Específica	92
b. Requisitos de Titulación	94
c. Evaluaciones Finales	95
d. Sistema de Evaluaciones del Programa.....	95
Por parte de los alumnos	95
Por parte de los docentes	96
Del perfil de egreso	96
8. SISTEMA DE GESTIÓN DOCENTE	96
a. Sistema de selección.	96
b. Políticas para la renovación.	96
c. Evaluación del desempeño.	96
9. VINCULACIÓN CON EL MEDIO	97
10. SISTEMA DE AUTORREGULACIÓN.....	97
a. Plan de mejoras	98
b. Difusión del Programa	98



1. ANTECEDENTES GENERALES

a. Universidad de Santiago de Chile

La Universidad de Santiago de Chile es una Institución de educación superior de larga tradición y relevancia en el país. Sus raíces se remontan a la fundación por parte del Estado de Chile de la Escuela de Artes y Oficios (EAO) en el año 1849 en la ciudad de Santiago, entidad responsable de la enseñanza técnica especializada para la nascente industria nacional de la época. En la segunda mitad del siglo XIX, su contribución al avance industrial, hicieron que la Escuela fuera considerada como la primera entre sus congéneres de América Latina. La necesidad de apoyar el desarrollo industrial nacional, llevó a los gobiernos republicanos de la época a crear Escuelas de Minas en el norte del país (La Serena, Copiapó y Antofagasta) y Escuelas Industriales en el sur (Temuco, Concepción y Valdivia), las cuales, en conjunto con la Escuela de Ingenieros Industriales y el Instituto Pedagógico Técnico de Santiago, además de la EAO, dieron origen en 1947 a la Universidad Técnica del Estado (UTE).

La UTE, como entidad pública y estatal, se constituyó con una orientación marcadamente social y tecnológica, preocupada de la formación de profesionales para la educación y la industria nacional. Al término de los años 60 y comienzos de la década del 70, la UTE había adquirido carácter nacional, contaba con 33 mil estudiantes y sedes en diferentes regiones del país, llegando a cubrir prácticamente la totalidad del territorio nacional.

A partir de la década de los 80, la Institución debió enfrentar un escenario complejo marcado por profundos cambios en la Educación Superior chilena, como un contexto cada vez más competitivo y la variación de los patrones de financiamiento. En 1981, por determinación gubernamental, las sedes de provincia fueron separadas de la Universidad. La Universidad Técnica del Estado se convirtió en Universidad de Santiago de Chile (USACH), concentrando sus actividades en la capital con un número cercano a los nueve mil estudiantes. A comienzos de la década de los 90, la Universidad amplió su actividad académica hacia nuevas disciplinas y áreas del conocimiento, a las ya tradicionales ingenierías, ciencias básicas y humanidades se sumaron disciplinas del ámbito de las ciencias Médicas, las ciencias sociales, la educación y la arquitectura.

En la actualidad, la Universidad de Santiago de Chile continúa siendo una institución estatal pública. Los impactos de la sociedad del conocimiento y de la globalización se encuentran en la Universidad de Santiago de Chile con un espacio pluralista con autonomía para reflexionar, investigar, difundir y aplicar los saberes. La institución sigue fiel a los principios que orientaron la creación de la Escuela de Artes y Oficios, su Alma Mater: entregar formación integral, bajo sólidos principios éticos; posibilitar el ingreso a jóvenes de distintos sectores socioeconómicos y, por tanto, propiciar movilidad social a través de la educación, demostrando con objetividad que; su Misión es generar las condiciones y oportunidades que posibiliten a las generaciones futuras hacerse cargo del avance del conocimiento, su transferencia y retroalimentación para el crecimiento y desarrollo del país en una sociedad global.

En el año 2021, la USACH renovó su acreditación ante la CNA por un período de 7 años hasta febrero 2028, en las áreas de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación, Docencia de



Postgrado y Vinculación con el Medio. Específicamente a nivel de la Facultad de Ciencias Médicas, la carrera de Medicina de la Universidad de Santiago se encuentra acreditada por 5 años hasta diciembre de 2024 y cuenta con 21 cohortes de graduados desde el año 2000.

De acuerdo con el Estatuto (D.F.L. 149 de 1981) y la posterior modificación de la Estructura Orgánica de la Universidad de Santiago de Chile (444/25012018), la máxima autoridad unipersonal de la Universidad de Santiago de Chile es el Rector/a y la máxima autoridad colegiada, la Junta Directiva. El Gobierno Universitario contempla Prorrectoría, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo e Innovación, Vicerrectoría de Apoyo al Estudiante, Vicerrectoría de Vinculación con el Medio y la Vicerrectoría de Postgrado. A nivel de Facultades, la máxima autoridad corresponde a los Decanos/as y conforman un total, al presente, de 8 unidades mayores.

b. Facultad de Ciencias Médicas

La Universidad de Santiago de Chile en la década de los 90, comenzó un importante proceso de crecimiento y cambio. Este proceso fue liderado por el Rector Don Eduardo Morales Santos, quien detectó la necesidad de diversificar la cobertura de carreras que ofrecían otras áreas del conocimiento, incluidas las temáticas de las ciencias biológicas y las ciencias médicas.

En 1992, el Rector Eduardo Morales Santos, solicitó al Director de Docencia de su administración Dr. Manuel Martínez Protectoría, convocar a una comisión para realizar el proyecto de creación de la Facultad de Ciencias Médicas para la Universidad de Santiago. El Dr. Martínez nominó al Dr. José Luis Cárdenas Núñez, entonces Director del Departamento de Neurología y Neurocirugía de la Universidad de Chile en el Servicio de Salud Metropolitana Sur y le solicitó en nombre del Rector constituir una Comisión Central, la que quedó integrada por el Dr. José Luis Cárdenas Núñez, la Dra. Silvia Sepúlveda Boza, el Dr. Jaime Pereda Tapiol, el Dr. Gonzalo Lopetegui Adams y el Dr. Luis Lay-Son Rivas.

El trabajo de la Comisión Central y las subcomisiones dio como resultado un proyecto que incluía las Escuelas de Medicina, Enfermería y Obstetricia y Puericultura, que fue presentado por el Dr. José Luis Cárdenas ante el Consejo Académico y la Junta Directiva de la Universidad de Santiago de Chile en octubre de 1993, siendo aprobado en ambas instancias. El 25 de octubre de 1993, el Departamento Jurídico de la Universidad de Santiago, con firma del Rector Eduardo Morales decretó la sustitución del artículo primitivo que establecía la estructura orgánica de la Universidad, por uno nuevo que incorporaba la Facultad de Ciencias Médicas. Es así como esta Facultad fue creada por Decreto Universitario N° 1243 del 25 de noviembre de 1993¹ y comenzó sus actividades lectivas en marzo de 1994.

La Facultad de Ciencias Médicas (FACIMED), cuenta con una nutrida historia en su estructura organizacional, la cual siempre ha buscado responder de manera efectiva y oportuna a los requerimientos y necesidades que tanto la comunidad académica como estudiantil manifiesta en el transcurso de sus actividades.

En términos de su representatividad a nivel de la Institución, la Dra. Silvia Sepúlveda fue elegida como la primera Consejera Académica de la Facultad y el Dr. Gonzalo Lopetegui Adams como



Vicedecano. En la actualidad, el cargo de Decano es ejercido por el Dr. Alejandro Guajardo Córdova (S), el cargo de Vicedecana de Docencia y Extensión por la profesora Mónica Osses Mc Intyre, como Vicedecana de Investigación y Desarrollo la Dra. Viviana Aguirre Camposano, como Directora de Vinculación con el Medio profesora y matrona Jessica Alfaro Leal y como Secretaria de Facultad la profesora y matrona Mónica Erlbaun Olmos, y el actual Director de la Dirección de Postgrado y Postítulo (DPP) es el Dr. Pedro Chaná. Como se mencionó anteriormente a nivel de la Facultad de Ciencias Médicas, la carrera de Medicina de la Universidad de Santiago se encuentra acreditada por 5 años hasta diciembre de 2024 y cuenta con 21 cohortes de graduados desde el año 2000.

En su visión, la Facultad de Ciencias Médicas se proyecta como **una Institución de excelencia, referente nacional e internacional, dispuesta a alcanzar el máximo liderazgo con enfoque de derechos, en el contexto de la educación en el área de la salud, para la construcción de una sociedad democrática, equitativa y sustentable.**²

2. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

a. Organización de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas

La Universidad de Santiago de Chile dispone de una política y estructura que define, vigila y proyecta la calidad de los procesos formativos en todos los niveles, lo cual se posibilita mediante el trabajo articulado del Gobierno Central Universitario con las unidades académicas. Con el propósito de relevar el compromiso institucional con la formación de postgrado, el año 2018, la hasta entonces Dirección de Postgrado se constituyó como Vicerrectoría de Postgrado, incluyendo en esta definición a los Programas de Magíster, Doctorado, Especialidades y Subespecialidades y Subespecialidades Médicas, así como la implementación de las normativas que en conjunto con los organismos asesores de la Vicerrectoría y en los cuales hay participación de académicos de las distintas unidades se están proponiendo, revisando y evaluando constantemente para el fortalecimiento de la enseñanza del Postgrado.

En el mismo sentido, la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile a través del desarrollo los diferentes Programas de Especialización y Subespecialización persigue una serie de objetivos alineados al desarrollo institucional de la USACH para el fortalecimiento de la enseñanza universitaria a nivel de Postgrado y son los descritos a continuación:

- Otorgar a los médicos cirujanos la oportunidad de obtener una formación especializada en un campo definido de la medicina, que les permita el ejercicio profesional con la mayor idoneidad y excelencia.
- Formar especialistas calificados para resolver problemas específicos de alta complejidad de la medicina.
- Acreditar, con la certificación correspondiente, la formación de Postgrado adquirida en el respectivo programa, a través del cumplimiento íntegro de su plan de estudios, evaluado con exámenes periódicos y con un examen final teórico-práctico.

² Anexo Nro. 10. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2016-2020. (Anexos complementarios).

- Ofrecer como menciones electivas, la capacitación, a través de diplomados en docencia, y en investigación científica.

Los Programas de Especialización y Subespecialización Médica, se encuentran insertos en la Dirección de Postgrados y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas de nuestra Universidad. En ella se desarrollan los Programas tanto de Especialidad Primaria como de Subespecialidades de las diferentes ramas de la medicina. Destacando, que los Programas de Formación de Especialistas y Subespecialistas se rigen por las disposiciones establecidas en el Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas de fecha 05/11/2020. Exento N° 4821.

b. Estructura de la Dirección de Postgrado y Postítulo, FACIMED - USACH

La Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas se creó en el año 1995 a cargo del Prof. Dr. Armando Héctor Melo Araya, bajo el decanato de en ese entonces el Dr. José Luis Cárdenas Núñez. Consciente de las múltiples necesidades de la población en Chile y el mundo, se concentra en ofrecer una enseñanza de excelencia que aborde contenidos de relevancia relacionados al quehacer de la salud y siempre enfocada en el sentido humano e integral de la profesión.

En este contexto, ha definido su misión como la de garantizar y estimular el desarrollo de programas de especialidad y subespecialidades médicas cuya finalidad sea lograr especialistas de excelencia con un fuerte compromiso social, articulando el uso eficiente de los recursos para el logro de este fin. En conformidad con esta misión, la Dirección de Postgrado y Postítulo ha orientado su quehacer en torno a uno de sus principales objetivos, definido como el de promover el desarrollo de las especialidades médicas; mediante la incorporación de estadías de capacitación y perfeccionamiento, cursos de especialización, diplomados y al apoyar y promover la investigación científica. Todas labores que han aportado a los propósitos formativos establecidos en el Modelo Educativo Institucional, y, particularmente, a la consolidación de una oferta formativa a lo largo de la vida para los y las estudiantes de pre y postgrado de nuestra Casa de Estudios.

Para lograrlo, la Dirección cuenta con un selecto cuerpo académico, integrado por médicos/as, enfermeras/os, tecnólogos/as médicos/as y matrón/as que desarrollan su labor en el Campus Universitario Central y en campus clínicos, como también con un equipo de profesionales y administrativos que dan soporte a la gestión académica y administrativa de la unidad en su conjunto.

Siguiendo los lineamientos estratégicos, el trabajo se ha abocado a la implementación de un proceso de aseguramiento de la calidad basado el fortalecimiento al soporte a los programas y en el desarrollo y la puesta en marcha de mecanismos de evaluación y seguimiento oportunos, que apoyen su quehacer. En este contexto, se inserta un productivo proceso de autoevaluación de los programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas que ha traído como consecuencia cambios importantes en la estructura y funcionamiento de la Dirección de Postgrado y Postítulo y de los Programas de Especialidades y Subespecialidades en sí.

Asimismo, se ha procedido a la modificación y actualización de documentos importantes como lo son: la actualización de Planes de Estudio y Normas de Funcionamiento Interno de los Programas y



la modificación y actualización del Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas (4821/ 05.11.2020). Cabe destacar, que previo a estas modificaciones los programas de especialización profesional de Postítulos para médicos cirujanos dictados por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile, se regían por las disposiciones del Reglamento de Programas de Especialización Profesional para Médicos Cirujanos (Exento 03780/ 17.05.2011)³ que establecían las normas básicas para su administración académica, y por las normas que sobre la materia dictase la Universidad.

Todas estas reformas se han venido realizando e incorporando en los procesos académicos y administrativos a partir del primer semestre del 2019, formando parte de la información presentada en esta convocatoria.

Como parte de la política institucional de fortalecimiento de la formación de postgraduados (Política Institucional de Postgrado), y del particular compromiso con las especialidades médicas, la Vicerrectoría de Postgrado y la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas concordaron en apoyar la creación de la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (Exento 6302/2019)⁴, la cual tiene como objetivo mayor asesorar a la Vicerrectoría desde una perspectiva técnica, en lo relativo a las siguientes funciones:

- a) Realizar acciones que promuevan el diagnóstico de los Programas de Especialidades Médicas.
- b) Revisar y observar los informes de autoevaluación realizados para presentarse a procesos de acreditación externa de su calidad.
- c) Velar por la elaboración y correcta implementación de planes de mejoramiento en cada Programa de Especialidad impartiendo con altos niveles de calidad.
- d) Aprobar las propuestas de nuevos Programas de Especialidades Médicas cautelando el cumplimiento de criterios que los hagan acreditable externamente.
- e) Aprobar la propuesta de suspensión o cierre de programas siguiendo los procedimientos establecidos por la normativa vigente.
- f) Tratar asuntos específicos relativos a la docencia de Especialidades Médicas y su funcionamiento, que sean encomendados por el/la Vicerrector/a o el/la Decano/a de la Facultad de Ciencias Médicas.

Si bien la citada comisión comparte finalidades y recoge la experiencia de la Comisión de Evaluación de Programas de Postgrado (CEPP) asesorando a la Vicerrectoría de Postgrado respecto de los Programas de Doctorado y Magíster, la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas tiene la particularidad de integrar miembros de la propia Facultad. Esta comisión es el órgano colegiado y técnico de asesoramiento a la Vicerrectoría de Postgrado. Dentro de las funciones principales de esta comisión está: Revisar y observar informes de autoevaluación para acreditación CNA, aprobar propuestas de nuevos programas, aprobar propuestas de suspensión y cierre de programas, tratar asuntos específicos relativos a la docencia en especialidades médicas y su funcionamiento, que sean encomendados por el/la Vicerrector/a o el/la Decano/a de la FACIMED, entre otras. Está compuesta por 9 integrantes, a la cabeza se encuentra el Vicerrector de Postgrado, Director de Programas Profesionales de VIPO, Decano FACIMED, académicos de la facultad y de las especialidades médicas,

³ Anexo Nro. 29. Reglamento de Programas de Especialización Profesional para Médicos Cirujanos (Exento 03780/2011). (Anexos complementarios).

⁴ Anexo Nro. 19. Creación de la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (Exento 6302/2019). (Anexos complementarios).



la jefatura de la Dirección de Calidad y Acreditación, y dos representantes de los estudiantes. Existe además mecanismos de apertura modificación y cierre de programas de postgrados, los que están contenidos en la resolución exenta N°614 de 2019 la que define in extenso dichos mecanismos para programas de magister y doctorado.

Esta composición busca resguardar la pertinencia de sus orientaciones a la naturaleza, funcionamientos y proyecciones de las Especialidades y Subespecialidades Médicas. De esta forma, la Comisión aprovecha el *know how* institucional en materia de postgrado, a la vez que resguarda la pertinencia del quehacer disciplinario.

Al día de hoy la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas funciona con los siguientes miembros:

Vicerrector de postgrado	Dr. Humberto Prado	Humberto.prado@usach.cl
Decano de la FACIMED (S)	Dr. Alejandro Guajardo	alejandro.guajardo@usach.cl
Director de Programas Profesionales VIPO	Dr. Juan Sepúlveda	juan.sepulveda@usach.cl
Director de la DPP	Dr. Pedro Chaná	pedro.chana@usach.cl
Jefe de Departamento Calidad y Acreditación	Marcelo Noel López	marcelo.noel@usach.cl
Académica Ámbito Clínico	Dra. Ivonne Narváez	ivonne.narvaez@usach.cl
Académicos EEMM	Dr. Juan Rojas	juan.rojas.p@usach.cl
Académicos EEMM	Dr. Lautaro Campos	lautarocampos@gmail.com
Académica de otra facultad	Dra. Gloria Cárdenas	gloria.cardenas@usach.cl
Residente	Dra. Elsa Gatica	elsa.pscv@gmail.com
Residente	Dra. Dina Coronell	dinavane@hotmail.com
Coordinador de Calidad y Acreditación EEMM-DPP	Dr. William Zabala	william.zabala@usach.cl
Subcoordinadora de Calidad y Acreditación EEMM-DPP	Sta. Junire Briceño	Junire.briceno@usach.cl

Un antecedente por precisar es que el Estatuto vigente, DFL 149, no hace referencia explícita a los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas dado que al momento de su promulgación (1981) la Institución no las impartía. La propuesta de Estatuto Orgánico para la Universidad de Santiago de Chile (2021) en trámite conforme lo establece la Ley N° 21.094 sobre Universidades Estatales 21.094/2018) las refiere explícitamente en el artículo 79, “*La Universidad de Santiago de Chile impartirá estudios conducentes a la obtención de grados académicos de Bachiller, Licenciado(a), Magíster y Doctor(a), Títulos Técnicos, Profesionales de las disciplinas y de Especialidades y Subespecialidades de las ciencias médicas que se determine, de acuerdo a su respectivo reglamento de Régimen de Estudios y de conformidad con lo dispuesto en la ley*”.

En el Modelo Educativo Institucional USACH-MEI 2013⁵, las especialidades son asimiladas a programas de Magíster Profesional en razón de su orientación y requisitos de título y grado *“orientado al desarrollo de desempeños complejos vinculados a la profundización, especialización y aplicación de conocimientos en un área de estudios particular”*. Como marco para esta definición se tuvo a la vista que los programas de especialidades médicas o del área de salud se habían incluido en la categoría de postgrado en La Ley N° 20.129 /2008. Con todo, es visible que, en términos de estructura, carga y complejidad, esta asimilación tiene alcances que han motivado un tratamiento diferenciado en el trabajo de la Vicerrectoría de Postgrado.

En el mismo sentido, la USACH cautela la calidad en el desarrollo de los programas de Especialidades Médicas con una clara y demarcada política institucional de postgrado (Exento- 1923-04.03.2014⁶), que define en su normativa vigente desde la creación de la Dirección de Postgrado y Postítulo en el año 2009 (Exento-8648-13.10.2009⁷), Designación del Primer Director de la Dirección de Postgrado y Postítulo con sus funciones (Exento 8532-04.10.2011⁸), modificaciones posteriores a la creación de la DPP (exentos 7410-26.11.18⁹ y 4321-27.10.2020¹⁰), Reglamento vigente de Especialidades y Subespecialidades Médicas (Exento 4821-05.11.2020¹¹) y la creación de la Vicerrectoría de Postgrado (Exento 055-08.01.2018¹²) y la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (Exento 6302/2019)¹³, la cual tiene como objetivo mayor asesorar a la Vicerrectoría desde una perspectiva técnica.

Asimismo, todo el marco institucional de la Universidad de Santiago de Chile es aplicable a efectos del accionar de las Especialidades y Subespecialidades Médicas.

c. Misión de la Dirección de Postgrado y Postítulo

El fin principal de la Dirección de Postgrado y Postítulo es formar Médicos Especialistas y Subespecialistas en diferentes áreas de la medicina, comprometidos con la salud pública de nuestro país, en sus diferentes niveles asistenciales y para las diferentes regiones de nuestro territorio nacional. Expertos con sólidas bases en el profesionalismo, ética médica y con gran espíritu crítico constructivo. En este contexto, ha definido su misión como la de ***garantizar y estimular el desarrollo de programas de Especialidad y Subespecialidades Médicas cuya finalidad sea lograr especialistas de excelencia con un fuerte compromiso social, articulando el uso eficiente de los recursos para el logro de este fin.***

d. Organigrama de La Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas– USACH

Los Programas de Especialización Profesional de la Facultad de Ciencias Médicas, dirigidos a Médicos Cirujanos, se administran a través de la Dirección de Postgrado y Postítulo de esta y en el

⁵Anexo Nro. 12. Modelo Educativo Institucional USACH. (Anexos complementarios).

⁶Anexo Nro. 13. Política institucional para la formación de pregrado y postgrado. (Anexos complementarios).

⁷Anexo Nro. 14. Crea Dirección de Postgrado y Postítulo FACIMED. (Anexos complementarios).

⁸Anexo Nro. 15. Asigna Funciones del Director de Postgrado y Postítulo. (Anexos complementarios).

⁹Anexo Nro. 16. Modifica resolución de crea DPP de la FACIMED. (Anexos complementarios).

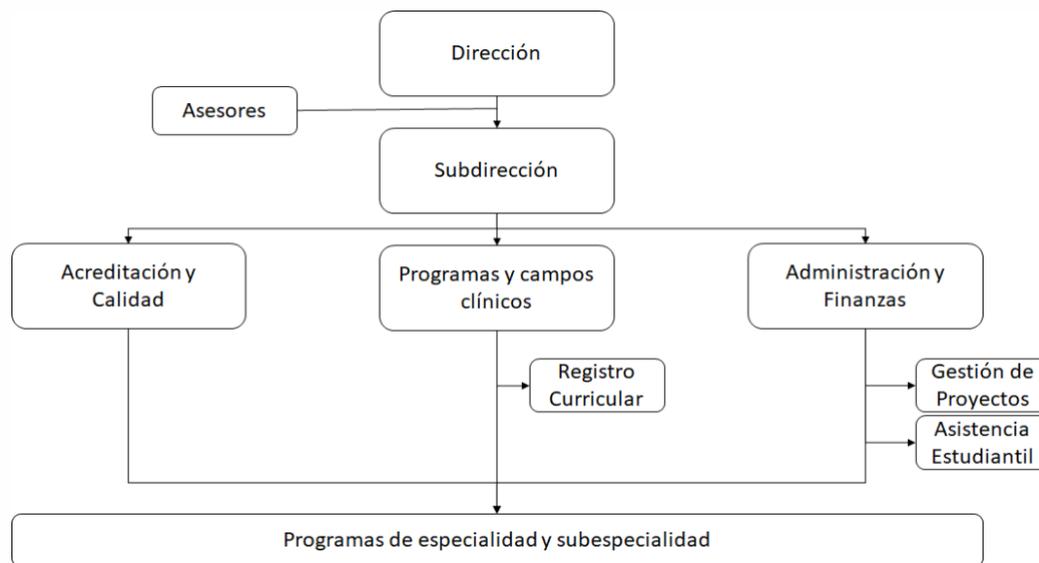
¹⁰Anexo Nro. 17. Aclarando Naturaleza de la DPP de FACIMED. (Anexos complementarios).

¹¹Anexo Nro. 3. Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas (exento 4821-05.11.2020). (De esta convocatoria).

¹²Anexo Nro. 18. Creación de la Vicerrectoría de Postgrado. (Anexos complementarios).

¹³Anexo Nro. 19. Creación de la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (Exento 6302/2019). (Anexos complementarios).

siguiente organigrama se distingue su distribución jerárquica organizacional:



En la actualidad existen 27 Programas entre Especialidades y Subespecialidades Médicas. A partir del segundo semestre del 2018 se ha iniciado un arduo trabajo en el mejoramiento de los procesos en cada uno de ellos y se ha relevado particularmente el perfeccionamiento docente de sus líderes.

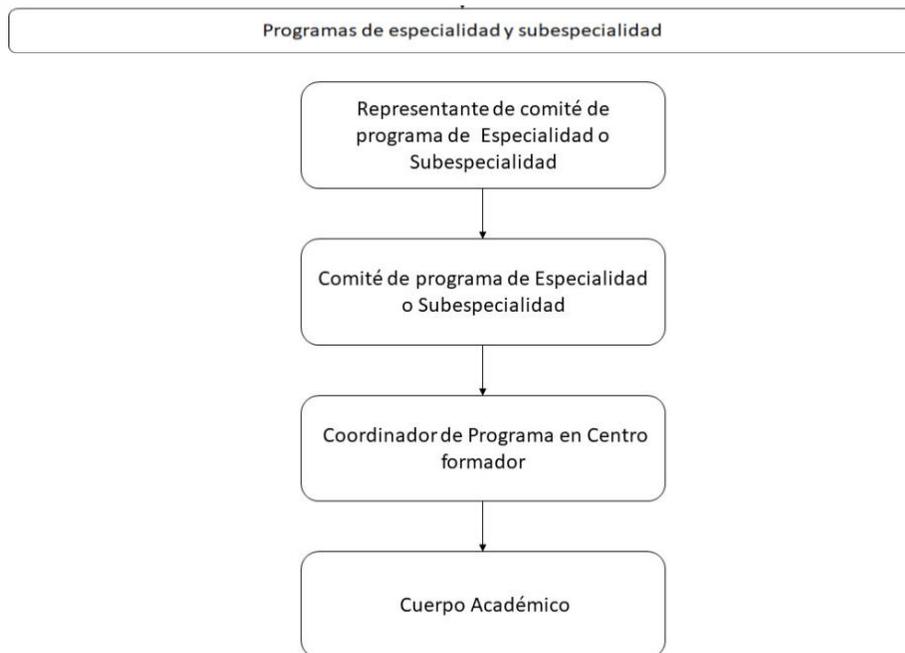
e. Modelo de Formación en Especialidades y Subespecialidades Médicas

En nuestro país y en el mundo, la Formación de Especialistas en las diferentes áreas de la medicina es en base a la práctica clínica diaria tutorada, donde el profesional va adquiriendo de modo progresivo y paulatino las diferentes competencias técnicas, éticas y de profesionalismo, que llevan finalmente a la formación de un profesional integral. En este sentido, la Facultad de Ciencias Médicas, a través de la Dirección de Postgrado y Postítulo, establece para cada Programa de Especialización y Subespecialización Médica, Unidades Docentes integradas por un Representante de Comité de Programa, un Comité de Programa de Especialidad y Subespecialidad, un Coordinador de Programa en Centro Formador y Académicos, quienes velarán por la cabal aplicación del Programa de la Especialidad, en los distintos Centros Formadores, Campos Clínicos e Instituciones Colaboradoras en que este pueda impartirse.

En nuestra Universidad, la Formación de Especialistas sigue la misma dinámica, con muy buenos resultados a lo largo del tiempo, lo que irrefutablemente se evidencia en la calidad técnica y humana de nuestros egresados. El estudiante se une a las actividades clínicas diarias de sus docentes y con ello va adquiriendo diferentes destrezas que le permiten lograr autonomía en la toma de decisiones a lo largo del desarrollo de su Programa. Los residentes van incorporando conceptos, teorías, formas de manejo, terapias y adecuaciones en la toma de decisiones diarias individualizadas caso a caso, no solo de sus tutores directos, sino de todo el equipo de salud que se relaciona con los pacientes, de sus mismos pares y del autoestudio que, con disciplina, genere cada uno de ellos.

3. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS Y SUBESPECIALISTAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - USACH

La Dirección de Postgrado y Postítulo, dispone la siguiente distribución organizativa interna para el funcionamiento administrativo de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas:



Y dentro de la jerarquización del citado organigrama se describen los integrantes, que tienen como objetivo principal optimizar la gerencia del programa, y la mejora de los procesos administrativos:

a. Representante de Comité de Programa

Se define como un/a académico/a de la Especialidad o Subespecialidad que cuente con la debida certificación legal de su Especialidad o estar inscrito en el Registro de Prestadores Individuales de la Superintendencia de Salud, debe pertenecer al Núcleo de Especialidad o Subespecialidad Médica y presidirá el CPE/CPS. Cuenta con una relación contractual formal igual o mayor a 22 horas semanales con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros.

b. Comité de Programa de Especialidad (CPE)

Se define como un cuerpo colegiado, encargado de la administración académica del Programa de Especialidad o Subespecialidad. Este Comité estará constituido por un mínimo de tres miembros, uno/a de los/las cuales será Representante del CPE/CPS, además de los Coordinadores/as de Programas de los Centros Formadores de una misma Especialidad y un/a representante de la DPP cuando se requiera. Cuando la Especialidad posea solo un centro formador, la DPP definirá los

miembros que faltan para constituir el comité. La duración de los/las miembros del CPE/CPS en el cargo será de 4 años.

c. Coordinador de Programa en Centro Formador

Se define como un/a académico/a de la Especialidad o Subespecialidad, Jerarquizado/a o Categorizado/a como profesor/a, de reconocida experiencia académica y profesional, con una relación contractual formal igual o mayor a 11 horas semanales con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros. El/La Coordinador/a del Programa en el Centro Formador será nombrado por el Director/a de la DPP.

d. Cuerpo Académico

Estará constituido por integrantes que pueden adquirir la calidad de Profesor/a de Núcleo o Permanente, Profesor/a Colaborador/a o Profesor/a Visitante. Profesores de Núcleo y Colaboradores serán nombrados por resolución universitaria del/a Decano/a. Es obligación del programa mantener actualizado el listado de integrantes del cuerpo académico para fines de difusión interna y externa a la Universidad.

Profesores Núcleo o Permanentes

Se define como académico/a perteneciente al cuerpo docente, que podrá desarrollar labores de docencia y administración en el programa. Un/a profesor/a de Núcleo o Permanente de Especialidad y Subespecialidad Médica deberá: pertenecer a las dos jerarquías o categorías más altas establecidas por la DPP, contar con una reconocida experiencia académica y profesional y poseer un vínculo formal igual o mayor a 11 horas semanales, con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros.

Profesores Colaboradores

Se define como un académico especialista clínico de reconocida trayectoria, con dedicación parcial o temporal al programa a través de convenios docentes asistenciales, institucionales u otros. Los profesores colaboradores cuentan con una trayectoria de relevancia y pertinente al ámbito disciplinario. La trayectoria considera el currículum profesional, el prestigio personal en el ámbito de la actividad profesional, y la participación en actividades de extensión o de perfeccionamiento continuo, nacional o internacional, de la disciplina.

Profesores Visitantes

Se define como un Profesional o Académico invitado de reconocida trayectoria para realizar actividades específicas realizando una valiosa contribución al Programa.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE NEUROCIRUGIA

Este programa de formación fue creado siguiendo la necesidad país de especialistas en Neurocirugía y bajo la firme convicción de que reúne todas las características necesarias de infraestructura, acceso a estudios y terapias acorde a la vanguardia del conocimiento científico, además de la madurez clínica, docente y alto grado de especialización logrado por el equipo de Especialistas a lo largo de todos estos años para soportar programa de formación de primer nivel.

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Dirección de Postgrado y Postítulo
Av. Cruz del Sur nº133, of.902 – Las Condes - Santiago – Chile
(2) 22311997 – (2) 2261289213

Por otro lado, la Especialidad de Neurocirugía está reconocida como Especialidad en falencia, con altos niveles de escasez de especialistas en regiones y en instituciones públicas en general. El Ministerio de Salud del Gobierno de Chile se ha planteado como meta disminuir la brecha de atención de los pacientes con especialistas, para aumentar el número de atenciones y la calidad de éstas a los usuarios del sistema público de atención de Salud.

En este programa se reciben becados autofinanciados y ministeriales. Como el 50% de los cupos del Programa de Formación son entregados al Ministerio de Salud el programa de formación contribuye a suplir el actual déficit de especialistas en neurocirugía existente en el país, destinados a las regiones que determina el ministerio, por lo que, la mayor parte de los egresados se desempeñan en hospitales públicos de nuestro país. En el caso de la sede Rancagua, hasta el momento, en sus dos cohortes, el 100% de los cupos han sido para el MINSAL.

▪ **Programa conducente a título: ESPECIALISTA EN NEUROCIRUGÍA**

▪ **Año de creación e inicio de las actividades**

- Año de Creación: 2.010. Formalización del Programa: año 2010 por Resolución No. 010383
- Inicio de Actividades: Año 2010.
- Inicio de Actividades en el CF HRLBO de Rancagua: 2019

▪ **Datos del Representante de Comité de Programa:**

Nombre: Dr. Heinz Wolfgang Mauersberger Stein
Cargo: Jefe de programa
Categoría Académica: Profesor Titular
Horas semanales dedicadas al programa: 22
Ciudad/Región: Santiago, Región Metropolitana.
Teléfonos: +56992272193
Correo electrónico: heinz.mauersberger@usach.cl

▪ **Datos del Comité de Programa de Especialidad (CPE):**

REPRESENTANTE DE COMITÉ DE PROGRAMAS: Dr. Heinz Wolfgang Mauersberger Stein.

COORDINADOR DE PROGRAMA EN CENTRO FORMADOR:

Centro formador o Campo Clínico 1: Centro Asistencial Barros Luco (Región Metropolitana)

- Docente responsable: Dr. Luis Alejandro Flores Salazar

Centro formador o Campo Clínico 2: Hospital Regional de Rancagua (Libertador Bernardo O'Higgins)

- Docente responsable: Dr. Roberto Díaz Ríos

COMITÉ ACADÉMICO:

- Jefe Comité Académico: Dr. Henz Wolfgang Mauersberger Stein
- Miembros Comité Académico: Dr. Luis Alejandro Flores Salazar
Dr. Roberto Díaz Ríos
Dr. Patricio Jiménez Hermosilla

Centros Formadores

Se definen como un conjunto de unidades académicas, administrativas y campos clínicos, acreditado por la Dirección de Postgrado y Postítulo (DPP) de la Facultad de Ciencias Médicas que, se asocian bajo la tuición efectiva de esta Dirección; con el expreso propósito de desarrollar Programas de Educación Superior de Especialidades y Subespecialidades Médicas en las áreas previamente aprobadas por la Vicerrectoría de Postgrado, en acuerdo con la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (CEEM).

El Centro Formador Principal de la Especialidad en **NEUROCIRUGÍA** es el Centro Asistencial Barros Luco y cuenta también con el Hospital regional de Rancagua como centro formador.

Campos Clínicos

Son espacios definidos en los distintos niveles de atención en salud, donde se realizan las actividades docentes teórico-prácticas. Cuentan con la cantidad y calidad de las prestaciones asistenciales de acuerdo a los estándares definidos para la Especialidad, disponen del personal clínico y equipamiento tecnológico suficiente para el ejercicio de la Especialidad, además de los servicios de apoyo diagnóstico, terapéutico y administrativo que garanticen la calidad de la atención y la formación de los estudiantes-residentes.

Pueden estar constituidos por uno de los tres tipos siguientes de estructuras, de acuerdo a la naturaleza del programa:

- a) Un establecimiento hospitalario u hospitalización transitoria.
- b) Un establecimiento clínico asistencial no hospitalario de atención ambulatoria.
- c) Una combinación de los dos tipos de establecimientos.

Como campos Clínicos de la Especialidad se destacan los siguientes:

- Centro Asistencial Barros Luco (Región Metropolitana)
- Hospital Regional de Rancagua (Libertador Bernardo O'Higgins)

Instituciones Colaboradoras

Son definidas como entidades de derecho público o privado que colaboran para el desarrollo de una parte específica de uno o más programas de especialización de la institución formadora. Deberá existir un convenio establecido por resolución universitaria u otra vinculación de similar índole entre la Universidad y cada institución colaboradora.

El presente Programa cuenta con las siguientes Instituciones Colaboradoras:

- Hospital Luis Valentín Ferrada (Hospital El Carmen/Maipú)
- Hospital Josefina Martínez de Ferrari (Hospital Sótero del Río Pediátrico)
- Instituto de Neurocirugía Dr. Alfonso Asenjo.

e. Objetivos del Programa

Los objetivos del Programa de formación de especialistas en **NEUROCIRUGIA** son:

Objetivo General

Formar médicos especialistas de excelencia preparados/as para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las patologías de la especialidad en pacientes adultos y pediátricos, desde una mirada integral del proceso de la salud y bienestar, en consideración de las necesidades de los distintos servicios de la salud en el país.

Objetivos Específicos

- a) Comprender, de manera íntegra, la estructura, desarrollo y función del Sistema Nervioso Central y Periférico.
- b) Evaluar patologías neuroquirúrgicas en pacientes pediátricos y adultos, valorando proyecciones, alcances y riesgos.
- c) Aplicar e interpretar correctamente las herramientas diagnósticas de la especialidad para sustentar sus hipótesis diagnósticas.
- d) Indicar y realizar el tratamiento conservador y quirúrgico de pacientes adultos y pediátricos, señalando eventuales alternativas.
- e) Diagnosticar y tratar adecuadamente las complicaciones secundarias a procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- f) Efectuar y monitorear el proceso de documentación y su conformidad con los protocolos de la especialidad.
- g) Orientar a pacientes y familiares respecto del proceso quirúrgico y del manejo posterior de sus patologías.
- h) Impulsar acciones de perfeccionamiento para los equipos de salud en materias de la especialidad.
- i) Diseñar y realizar trabajos de investigación relativos a las patologías de la especialidad.
- j) Identificar acciones necesarias para gestionar brechas en su desempeño profesional.



- k) principios éticos de la profesión médica.
- l) Actuar de manera acorde con los principios éticos de la profesión médica.
- m) Formar un Profesional capacitado para desarrollar actividades de difusión de la especialidad.

f. Perfil de Egreso:

El egresado del Programa de Formación de Médico Especialista en **NEUROCIRUGIA** será capaz de o podrá:

- a) Diagnosticar patologías neuroquirúrgicas de pacientes adultos y pediátricos con base en la evaluación sistémica de antecedentes clínicos, exámenes y procedimientos, para una intervención oportuna e informada de sus alcances y riesgos.
- b) Prescribir y efectuar tratamientos conservadores y quirúrgicos integrales cautelando conformidad con las condiciones médicas del proceso operatorio en su conjunto.
- c) Preparar a pacientes y familiares para el proceso de rehabilitación, alta y/o derivación, con bases en la evaluación sistémica de los antecedentes clínicos y exámenes.
- d) Impulsar acciones formativas que comprometan a los equipos de salud en el diagnóstico, tratamiento oportuno, prevención, y rehabilitación de las afecciones neuroquirúrgicas.
- e) Realizar actividades de investigación y difusión que aporten al desarrollo de su especialidad en el campo de la clínica y la salud pública.
- f) Autoevaluar periódicamente su desempeño como especialista e identificar oportunidades de mejoramiento profesional, de manera proactiva y ética.

g. Sistema de Postulaciones:

- Podrán postular a los programas de especialización profesional en Especialidades primarias, personas interesadas que estén en posesión del título de médico cirujano, otorgado por una universidad chilena o extranjera reconocida por el Estado de Chile.
- Quienes hayan obtenido sus títulos en alguna universidad extranjera, deberán presentarlos debidamente legalizados o revalidados de acuerdo a las normas legales vigentes.
- Todos/as las personas que deseen postular, deben contar con el Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) aprobado, cuando la normativa vigente así lo exija.

- A las solicitudes de postulación a programas de especialización, deberán acompañarse los documentos y antecedentes curriculares y profesionales que se especifiquen en el llamado a concurso (<https://postgradosfacimed.cl/>).

h. Duración del programa y dedicación

La duración del Programa de Especialidad en **NEUROCIRUGIA** es de (4 años (48 meses)).

i. Cupos anuales y totales

Los cupos anuales del Programa de Especialidad en **NEUROCIRUGIA** son 4. Mientras que sus cupos totales son máximos 16.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

El Programa, se lleva a cabo en 4 años (48 meses), y se compone de dos ejes, la formación de especialidad y la formación transversal. La estructura curricular del programa se encuentra descrita y reglamentada en la resolución de Plan de Estudios¹⁴.

La formación de especialidad refiere a todas aquellas actividades curriculares orientadas al logro del perfil de egreso del programa en cuestión, es decir, a todos aquellos conocimientos y habilidades pertinentes a un/a Neurocirujano/a, mientras que **la formación transversal** a las actividades curriculares que desde la Dirección de Postgrado y Postítulo se impulsan para las y los residentes que cursan algún programa de especialidad, con el fin de promover el desarrollo de atributos del perfil de egreso compartidos con el sello institucional. La formación de especialidad distingue dos líneas formativas: Rotaciones y Asignaturas. A continuación, se describe cada una de ellas:

Rotaciones: Se consideran Rotaciones aquellas actividades curriculares que se definen por la participación activa de las y los residentes en las distintas áreas de ejercicio de la especialidad y que tienen efecto en el campo clínico y/o hospitalario, bajo la supervisión de docentes tutores que les acompañan en la formación y cumplimiento de los requerimientos teórico-prácticos de su plan de estudios.

El programa establece 20 rotaciones obligatorias equivalentes a 12.345 hrs. de trabajo, dentro de los cuales se consideran los Turnos de Urgencia Neurológica con una dedicación de 4.425 horas y una rotación Electivo o de Libre Elección que puede ser de 1 a 3 meses para cursar en el 3er año. En su conjunto, cerca del 95% de las actividades curriculares que las y los residentes deben cursar corresponde a rotaciones. La opción de que él o la residente tomen entre 1 o 3 meses para su rotación de Libre elección hará que se ajusten los horarios correspondientes a la carga de horas del 3er año con la dedicación a las asignaturas Neurocirugía Electiva II y Neurocirugía de Urgencias III, con el objetivo de mantener la proporción de horas equivalentes entre las y los residentes. Es importante recalcar que las y los residentes mientras cursan su Rotación de Libre Elección en el exterior del país quedan liberados de cubrir turnos en la rotación de Neurocirugía de Urgencias III no siendo así cuando el Electivo es nacional.

¹⁴ Anexo Nro. 2.2. Plan de Estudios del Programa de Neurocirugía USACH.



Las Rotaciones se llevan a cabo fundamentalmente en cada uno de los dos principales centros formadores: Hospital Barros Luco Trudeau y Hospital Regional Libertador Bernardo O'Higgins de Rancagua, donde los residentes participan de las distintas actividades de los Servicios de Neurocirugía, Servicio de Paciente Crítico, Servicio de Radiología, Servicio de Anestesiología y Servicio de Urgencia. Cabe mencionar que las y los residentes participan de Rotaciones compartidas entre los centros formadores, así las y los residentes del Centro Formador HRLBO de Rancagua realizan en el HBLT la rotación de Neurorradiología, mientras que las y los residentes del HBLT hacen su rotación de Neuropatología en el HRLBO de Rancagua.

La nómina de las rotaciones obligatorias es:

- Introducción a la Neurocirugía: 3 meses/528 horas
- Neurología adultos: 3 meses/528 horas
- Neuroanestesia: 1 mes/176 horas
- Neurointensivo: 2 meses/352 horas
- Neuropatología: 1 mes/176 horas
- Neurorradiología: 2 meses/352 horas
- Neurocirugía de Urgencias I: 11 meses/825 horas
- Neurocirugía Electiva I: 6 meses/1.056 horas
- Neurocirugía de Columna: 3 meses/528 horas
- Cirugía de Nervio Periférico: 1 mes/176 horas
- Neurología Infantil: 1 mes/176 horas
- Neurocirugía de Urgencias II: 11 meses/1.320 horas
- Neurocirugía Electiva II: 2 meses/352
- Neurocirugía Infantil: 3 meses/ 528 horas
- Rotación de Libre Elección: 1 mes/176 horas
- Neurooncología: 3 meses/528 horas
- Neurocirugía de Urgencias III: 11 meses/960 horas
- Neurocirugía Electiva III: 8 meses/1.408 horas
- Neurocirugía Vascul y base cráneo: 3 meses/528 horas
- Neurocirugía de Urgencias IV: 7 meses/1.320 horas

***las Rotaciones de Neurocirugía Electiva I, II y III y Neurocirugía de Urgencias, son la misma actividad curricular troncal de la formación, por lo cual corresponden a un mismo anexo 5 de asignatura, con la particularidad que a medida que transcurre la formación la complejidad y resolutive de los casos se va complejizando según la adquisición progresiva de conocimientos en el/la residente.**

Respecto a la **Rotación Electivo (de libre elección)**, el fin es permitir a las/los residentes profundizar en áreas de su interés, generando una amplitud de conocimiento y destreza en nuestros/as especialistas Neurocirujanos/as, lo que implica una extensión de sus conocimientos en áreas que le van a permitir entre otros ámbitos, investigar y contribuir de esta forma al desarrollo médico de la salud pública del país. El programa ofrece a sus residentes realizar cualquier rotación de manera que pueda desarrollar una mayor habilidad y expertiz en la misma, sin embargo, pueden escoger cualquier otra pasantía nacional o internacional con la cual se identifique y contribuya a la



profundización de los conocimientos en el área seleccionada. La actividad debe cumplir con una carga académica equivalente de 1-3 Meses/176-352 horas.

Asignaturas: Se Refiere a aquellas actividades curriculares que ponen el foco en la entrega de contenidos y herramientas que aportan a la formación de sus especialistas. Son impartidas por un/a docente o grupo de docentes bajo la coordinación de un Docente Responsable, y pueden seguir una modalidad teórica o teórico-práctica.

La nómina de asignaturas obligatorias es:

- Curso Anatomía Neuroquirúrgica I: 4 meses/72 horas
- Curso Anatomía Neuroquirúrgica II: 4 meses/32 horas
- Curso de Columna: 4 meses/16 horas
- Curso de Educación Continua de la Sociedad Chilena de Neurocirugía I: 2 meses/16 horas
- Curso de Educación Continua de la Sociedad Chilena de Neurocirugía II: 2 meses/16 horas
- Curso de Educación Continua de la Sociedad Chilena de Neurocirugía III: 2 meses/16 horas
- Seminario de TEC e Hipertensión Intracraneana: 1mes/2 horas
- Curso de Nervio Periférico: 1.5 Meses/12 horas
- Seminario de Lectura Crítica de Publicaciones y análisis de casos Clínicos I: 3 meses/24 horas
- Seminario de Lectura Crítica de Publicaciones y análisis de casos Clínicos II: 9 meses/72 horas
- Seminario de Lectura Crítica de Publicaciones y análisis de casos Clínicos III: 7 meses/56 horas
- Seminario de Lectura Crítica de Publicaciones y análisis de casos Clínicos IV: 11 meses/88 horas

En el caso particular del Programa de neurocirugía, el curso de educación Continua de la Sociedad de Neurociencia de Chile será de carácter obligatorio y será dictado por la Sociedad de Neurociencia de Chile o por otro ente académico o sociedad que el CPE considere pertinente para desarrollar esta actividad académica.

Formación Transversal. Con la finalidad de fortalecer la formación de atributos transversales del sello institucional, planteado como una debilidad por la certificadora Ápice, se ha puesto particular atención a la impronta que se busca plasmar en los programas de especialidades médicas. La Dirección de Postgrado y Postítulo de nuestra universidad, ha establecido desde el 2018 la incorporación de dos asignaturas comunes que persiguen un proceso de mejora constante de los programas, las que se han dispuesto en los primeros años de la formación. Son asignaturas de carácter teórico y obligatorio, dirigidos a la formación en Investigación y al desarrollo del conocimiento ético del profesional cursante del Programa de Formación de la Especialidad, específicamente las asignaturas son las siguientes:

- Primer Año: Metodología de la Investigación en Salud:6 meses/48 horas
- Segundo Año: Bioética Clínica y de la Investigación: 6 meses/ 60 horas

En total suman 108 horas del plan de estudios. El desarrollo de estas asignaturas se ha venido implementando paulatinamente en la Formación en Neurocirugía considerando su obligatoriedad desde la cohorte 2019.

Dependiendo de la necesidad y requerimiento del programa, estas actividades académicas principalmente aquellas con o de contenido teórico podrán ser realizadas de manera presencial o por medio de alguna plataforma electrónica Online según sea pertinente.

Organización Curricular

El plan de estudios se estructura en consistencia con los propósitos formativos del perfil de egreso, de modo que las rotaciones y asignaturas se han planificado en cuanto a sus objetivos, contenidos y metodologías teniendo a la vista los resultados de aprendizaje esperados, lo que a su vez se tiene presente entre rotaciones y asignaturas paralelas como consecutivamente. Esta organización se refleja en la coordinación de actividades entre los centros y ha permitido promover la movilidad entre las y los residentes para enriquecer su formación.

El programa aborda todos los atributos del perfil de egreso de manera continua desde el primer año, con mayor peso en el ámbito diagnóstico, tratamiento quirúrgico y no quirúrgico, electivas como de urgencias tanto en rotaciones como en las asignaturas. Considera además los aspectos de prevención, rehabilitación y acompañamiento de patologías del sistema nervioso central, periférico y columna lo largo de los cuatro años de formación para un fortalecimiento de los servicios de salud.

Es necesario destacar que los desempeños del ámbito Investigación e Integridad Profesional constituyen un sello efectivo del programa, cuya presencia no se reduce a las asignaturas transversales, sino por el contrario, se abordan en un conjunto de las rotaciones de cada año de la formación. Asimismo, se propician desde actividades complementarias como seminarios, encuentros científicos y reuniones a las cuales se integran las y los residentes como parte de su permanencia en el programa.

j. Malla curricular:

El detalle de las actividades que se realizan se observa gráficamente de forma detallada a continuación:

	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO
ROTACIONES	Introducción a la Neurocirugía 3M/528H	Neurocirugía Electiva I 6M/1.056H	Neurocirugía Electiva II 2-4M/352-704H	Neurocirugía Electiva III 8M/1.408H
	Neurología Adultos 3M/528H	Neurocirugía de columna 3M/528H	Neurocirugía Infantil 3M/528H	Neurocirugía vascular y base cráneo 3M/528H
	Neuroanestesia 1M/176H	Cirugía de Nervio Periférico 1M/176H	Rotación de libre elección 1-3M/176-528H	
	Neurointensivo 2M/352H	Neurología Infantil 1M/176H	Neurooncología 3M/528H	
	Neuropatología 1M/176H			
	Neurorradiología 2M/352H			
	Neurocirugía de Urgencia I 11M/825H	Neurocirugía de Urgencia II 11M/1.320H	Neurocirugía de Urgencia III 8-11M/960-1.320H	Neurocirugía de Urgencia IV 11M/1.320H
ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD	Curso Anatomía Neuroquirúrgica I 4M/72H	Curso Columna 4M/16H	Curso Anatomía Neuroquirúrgica II 4M/32H	
	Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos I 3M/24H	Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos II 9M/72H	Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos III 7M/56H	Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos IV 11M/88H
	Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile I 2M/16H	Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile II 2M/16H	Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile III 2M/16H	
	Seminario: TEC e Hipertensión Intracraneana 1M/2H	Curso de Nervio Periférico 1.5M/12H		
	Neurociencias 6M/50H			
ASIGNATURAS SELLO	Metodología de la Investigación en Salud 6M/48H	Bioética Clínica y de la Investigación Biomédica 6M/60H		

Turnos: Los turnos se realizan mensualmente 5, incluyendo sábados y domingos. En primer año los turnos comienzan a las 16:30 y terminan a las 7:30 horas (duración 15 horas). A partir del segundo año los turnos de urgencias son de 24 horas cada semana.

Tabla N° 1. Horas de Formación de la Especialidad

Formación Programa de Neurocirugía	Organización	Tipo de actividad curricular	Horas Cronológicas
	Formación de Especialidad	Rotaciones (Incluye turnos)	12.345
		Asignaturas	422
		Optativa	50
	Formación de Sello Institucional	Transversales	108
	Horas de Trabajo Autónomo	Estudio Autónomo	880
	Evaluaciones	Exámenes	26
Horas totales			13.831

k. Listado de cursos

Código	Nombre de la actividad curricular	Total de horas cronológicas	Total de Meses	Tel. Total*			SCT	Año	Área OCDE ¹	Requisitos	Tipo de actividad curricular (si es práctica o teórica)
				T	E	L					
	Introducción a la Neurocirugía	528	3	-	-	41,4	17,6	1 ^{er} año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Rotación
	Neurología Adultos	528	3	-	-	41,4	17,6	1 ^{er} año	3	Haber aprobado la de introducción a la neurocirugía	Rotación
	Neuroanestesia	176	1	-	-	13,8	5,8	1 ^{er} año	3	Haber aprobado introducción a la neurocirugía	Rotación
	Neurointensivo	352	2	-	-	27,6	11,7	1 ^{er} año	3	Haber aprobado introducción a la neurocirugía	Rotación
	Neuropatología	176	1	-	-	13,8	5,8	1 ^{er} año	3	Haber aprobado introducción a la neurocirugía	Rotación
	Neuroradiología	352	2	-	-	27,6	11,7	1 ^{er} año	3	Haber aprobado introducción a la neurocirugía	Rotación
	Neurocirugía de Columna	528	3			41,4	17,6	2 ^{do} año	3	Haber aprobado el examen anual de 1 ^{er} año	Rotación
	Neurocirugía Electiva I	1.056	6	-	-	82,8	35,2	2 ^{do} año	3	Haber aprobado el examen anual de 1 ^{er} año	Rotación
	Neurocirugía Electiva II	352	2	-	-	27,6	11,7	3 ^{er} año	3	Haber aprobado el examen anual de 2 ^{do} año	Rotación

Neurocirugía Electiva III	1.408	8	-	-	110,4	46,9	4to año	3	Haber aprobado el examen anual de 3er año	Rotación
Neurocirugía de Urgencia I	825	11	-	-	71,5	30,4	1er año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Rotación
Neurocirugía de Urgencia II	1.320	11	-	-	105	44,8	2do año	3	Haber aprobado el examen anual de 1er año	Rotación
Neurocirugía de Urgencia III	960	11	-	-	86,5	36,8	3er Año	3	Haber aprobado el examen anual de 2do año	Rotación
Neurocirugía de Urgencia IV	1.320	7	-	-	62,1	26,4	4to año	3	Haber aprobado el examen anual de 3er año	Rotación
Neurología Infantil	176	1	-	-	13,8	5,8	2er año	3	Haber aprobado examen anual de 2do año	Rotación
Cirugía de Nervio Periférico	176	1	-	-	13,8	5,8	2er año	3	Haber aprobado examen anual de 2do año	Rotación
Neurocirugía Infantil	528	3	-	-	41,4	17,6	2° o 3er año	3	Haber aprobado examen anual de 2do año	Rotación
Neurooncología	528	3	-	-	41,4	17,6	2° o 3er año	3	Haber aprobado examen anual de 2do año	Rotación
Rotación de libre elección	176	1	-	-	13,8	5,8	3er año	3	Haber aprobado examen anual de 3er año	Rotación
Neurocirugía vascular y base cráneo	528	3	-	-	41,4	17,6	4to año	3	Haber aprobado examen anual de 3er año	Rotación
Metodología de la Investigación en salud	48	6	3,7	-	-	1,6	1er año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Transversales*
Bioética clínica y ética de la investigación biomédica	60	6	4,7	-	-	2	2º año	3	Haber aprobado examen anual de 1er año	Transversal**
Curso de Anatomía Neuroquirúrgica I	72	4	5,6	-	-	2,4	1er año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Asignatura
Curso de Anatomía Neuroquirúrgica II	32	4	2,5	-	-	1,6	3er año	3	Haber aprobado curso de Anatomía Neuroquirúrgica I	Asignatura
Curso de columna	16	4	1,3	-	-	0,5	2do año	3	Haber aprobado examen anual de 1er año.	Asignatura
Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile I	16	2	1,3	-	-	0,5	1er año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Asignatura
Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile II	16	2	1,3	-	-	0,5	2do año	3	Haber aprobado el Curso de la Sociedad de Neurocirugía de Chile I	Asignatura

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Dirección de Postgrado y Postítulo

Av. Cruz del Sur n°133, of.902 – Las Condes - Santiago – Chile

(2) 22311997 – (2) 2261289224



Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile III	16	2	1,3	-	-	0,5	3 ^{er} año	3	Haber aprobado el Curso de la Sociedad de Neurocirugía de Chile II	Asignatura
Seminario: TEC e hipertensión Intracraneana	2	1	0,2	-	-	0,06	1 ^{er} año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Asignatura
Curso de Nervio Periférico	12	1,5	0,9	-	-	0,4	2 ^{do} año	3	Haber aprobado el Curso de la Sociedad de Neurocirugía de Chile I	Asignatura
Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos I	24	3	1,88	-	-	0,8	1 ^{er} año	3	Haber aprobado las rotaciones y asignaturas del 1 ^{er} año	Asignatura
Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos II	72	9	5,64	-	-	2,4	2 ^{do} año	3	Haber aprobado el Curso de la Sociedad de Neurocirugía de Chile II	Asignatura
Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos III	56	7	4,39	-	-	1,87	3 ^{to} año	3	Haber aprobado el Curso de la Sociedad de Neurocirugía de Chile II	Asignatura
Seminario: Lectura Crítica de publicaciones y Análisis de casos clínicos IV	88	11	6,90	-	-	2,93	4 ^{to} año	3	Haber aprobado examen anual de 3 ^{er} año	Asignatura
Neurociencias	50	6	3,91	-	-	1,66	1 ^{er} año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Asignatura optativa
Examen de 1 ^{er} trimestre	2	-	-	0,15	-	0,06	1 ^{er} año	3	Haber ingresado al Programa y ser alumno regular de la universidad	Evaluación
Examen final de 1 ^{er} año	2	-	-	0,15	-	0,06	1 ^{er} año	3	Haber aprobado las rotaciones y asignaturas del 1 ^{er} año	Evaluación
Examen final de 2 ^o año	2	--	-	0,15	-	0,06	2 ^o año	3	Haber aprobado las rotaciones y asignaturas del 2 ^o año	Evaluación
Examen final de 3 ^{er} año	2	-	-	0,15	-	0,06	3 ^{er} año	3	Haber aprobado las rotaciones y asignaturas del 3 ^{er} año	Evaluación
Examen de Titulación	18	-	-	1,4	-	0,6	4 ^{er} año	3	Haber cumplido integralmente el Programa	Evaluación

* Tel Total: T: Teóricas, E: Ejercicio, L: Prácticas.

** A efectos curriculares corresponden a asignaturas teóricas.



I. Descripción de Asignaturas

A continuación, se detallan las asignaturas que debe cursar el especialista en **NEUROCIRUGIA**:

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Rotación	Introducción a la Neurocirugía
<p>Descripción</p>	<p>Rotación de tres meses en el Servicio de Neurocirugía con el fin de supervisar al nuevo residente para su labor docente-asistencial. Al mismo tiempo es un periodo de evaluación de sus actitudes, oportunidades y capacidad de aprendizaje.</p> <p>Lugar de realización: CABL/HLBO Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarizar al residente con las actividades y normas cotidianas de la especialidad. <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adquirir conocimientos básicos de las patologías de su especialidad. Confeccionar la ficha clínica acorde con las normas vigentes en el centro formador. Usar en forma adecuada los protocolos para patologías complejas vigentes en el servicio. Familiarizar al estudiante con las patologías de la especialidad. Conocer las patologías GES de la especialidad y confeccionar la documentación necesaria cuando corresponda (IDP) Conocer las bases del funcionamiento y normas del trabajo clínico e integración del equipo de salud. Observar la capacidad de aprendizaje, aptitudes y actitudes del nuevo residente.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> Contenidos de una anamnesis completa. Aspea. Considerar: Anamnesis general y específica, examen físico y neurológico, hipótesis diagnóstica y plan de tratamiento. Indicación y solicitud de exámenes complementarios, evolución, consentimiento informado, protocolo operatorio, epicrisis, documentación complementaria (IDP) protocolos para patologías complejas, epicrisis indicaciones al alta o derivación. La ficha médica como documento clínico y médico legal. Los grandes síndromes neuroquirúrgicos: Trastornos de conciencia y su evaluación clínica (GCS), síndromes corticales, cuadro de hipertensión endocraneana, afecciones de los pares craneales, hidrocefalia aguda y crónica, ataxia y alteraciones del equilibrio, trastornos de la coordinación, patología de columna: síndrome de compresión medular, lumbociática, claudicación neurogénica, síndrome de cauda equina. Los exámenes complementarios utilizados con mayor frecuencia en neurocirugía sus eventuales indicaciones, aportes y posibles

	<p>complicaciones de tratamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. La relación médico-paciente como base para un trabajo clínico adecuado. 7. Conocer las disposiciones del plan AUGE para las patologías de la especialidad, y guías clínicas GES/MINSAL, a saber: TEC leve, moderado y grave, hemorragia subaracnoidea secundaria a aneurisma roto, tumores primarios del sistema nervioso central, hernia de núcleo pulposo lumbar y disrrafias. 8. Posibles medidas de apoyo y de rehabilitación. 9. Desempeño, aptitudes, actitudes esperadas de los nuevos residentes por parte del equipo docente.
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los conocimientos del residente serán evaluados mediante una prueba teórica escrita de los grandes capítulos de la especialidad (40%) • Una nota de desempeño (50%) que considerara aspectos como: evaluación del manejo de sus pacientes, iniciativa, capacidad de resolución de problemas, colaboración, relación con sus pares y el equipo de salud, habilidad quirúrgica demostrada y participación en las actividades del servicio. • Ambos aspectos deben ser aprobados en forma independiente entre sí y con nota mínima de 5.0 para autorizar la presentación del alumno al examen final del primer semestre (10%) cuya aprobación con nota mínima de 5.0. • En caso de reptación el residente podrá repartir el examen por dos veces, si reprueba delictivamente el alumno será excluido del programa de formación. • Las calificaciones obtenidas deben ser enviadas en un plazo de 30 días a la plataforma Registro Curricular de la Dirección de Postgrado y Postítulo.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El residente ha adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para documentar debidamente el proceso terapéutico indicado acorde con el nivel de formación esperado. • Alumno informado de las disposiciones que la ley GES contempla para el diagnóstico y tratamiento de pacientes neuroquirúrgicos. • Está capacitado para confeccionar una ficha clínica completa y conoce su importancia como instrumento clínico y legal. • El futuro residente se encuentra capacitado para participar en calidad de ayudante en las intervenciones de los pacientes atendidos por el residente. • Durante la etapa inicial de formación el residente toma conocimiento de las posibilidades de rehabilitación y apoyo de pacientes de su especialidad.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handbook of Neurosurgery Greenberg M.S., 2016. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders and Co. Elsevier; 8th edition (February 21, 2022)

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Rotación	Neurología Adultos
<p>Descripción</p>	<p>Rotación destinada al estudio de la neurología como especialidad médica, que gran importancia para el neurocirujano para el estudio del sistema nervioso, y de las enfermedades del cerebro, médula espinal y nervios periféricos.</p> <p>El alumno conocerá los aspectos que requieren un trabajo en común de ambas disciplinas en el diagnóstico y tratamiento ya que existen mutuales puntos de contacto entre ambas disciplinas.</p> <p>La enseñanza práctica se complementa mediante seminarios, reuniones clínicas. Cursos, presentaciones y reuniones bibliográficas.</p> <p>Lugar de realización: Servicio de Neurología CABL - HRLBO Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar al residente con los aspectos relevantes de la neurología para el futuro neurocirujano que aporta la neurología para su formación. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domar la anamnesis y examen neurológico. • Conocer los cuadros neurológicos a considerar en el diagnóstico diferencial neuroquirúrgico. • Aprender la importancia del trabajo interdisciplinario de ambas disciplinas. • Estar capacitado para tratar cuadros neurológicos específicos como cuadros convulsivos, patología extrapiramidal, afecciones neurovasculares, diagnóstico diferencial la mielopatías y enfermedades del sistema nervioso periférico. • Adquirir experiencia en el estudio prequirúrgico de las epilepsias fármaco resistente y patología extrapiramidal.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La anamnesis y el examen neurológico. 2. Enfermedades neurológicas que deben considerarse en el diagnóstico diferencial del paciente y cuadros de manejo interdisciplinario. 3. Diagnóstico y manejo crisis convulsivas aisladas, en serie y estatus convulsivo. 4. Concepto de epilepsia fármaco resistente, estudio pre quirúrgico e indicación quirúrgica. 5. Patología extra piramidal manejo farmacológico e indicaciones quirúrgicas. 6. Trabajo interdisciplinario en el manejo de la patología neurovascular. 7. Indicación de la craneotomía descompresiva. 8. Diagnóstico diferencial de las clemencias e hidrocefalia normotensiva del adulto: etiología clínica, estudio neurorradiológico, indicación y realización del tap test.



	<p>9. Patología medular para considerar en el diagnóstico diferencial de la mielopatías cervical degenerativa.</p> <p>10. Realización y aporte de los exámenes complementarios específicos en neurología: EEG, EMG, estudios de líquido cefalorraquídeo.</p> <p>11. Neurorrehabilitación, indicación, ejecución y resultados esperables.</p>
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de conocimientos (Pruebas cortas, notas de seminario, prueba teórica final y/o examen final) (50%) • Nota de desempeño (50%) • Ambas notas deber ser aprobadas en forma independiente entre sí al menos con nota 5.0 – 6.0 • Estas notas deben registrarse en la plataforma curricular de la DPP en un plazo de 30 días después de haber finalizado la rotación. • En casi de reprobación definitiva (nota menos a 5.0) el estudiante debe repetir la rotación por tres meses.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Residente capacitado para realizar la anamnesis y el examen neurológico completo y establecer un diagnóstico presuntivo inicial. • Cuadros neurológicos de importancia para el diagnóstico diferencial neuro-quirúrgico, conoce el valor de los exámenes complementarios utilizados en la especialidad como EEG, EMG, estudio de LCR y estudios Otoneurológicos. • Reconoce la importancia del trabajo interdisciplinario para el diagnóstico y tratamiento básico de algunas patologías de su especialidad de relevancia neuroquirúrgica. El futuro especialista conoce el valor de la rehabilitación en patologías del sistema nervioso mediante kinesioterapia, logopedia y terapia ocupacional utilizados en Neurología. • Residente capacitado en el manejo interdisciplinario en epilepsia fármaco resistente, patología neurovascular, extrapiramidal, hidrocefalia normotensiva del adulto y enfermedad neurovascular.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurología, Elsevier Barcelona, Zarranz J.J.: año 2018. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratado de Neurología Clínica. Editores: Nogales-Gaete Jorge, Donoso Archibaldo, Verdugo Renato. Ed. Universitaria. 2005.

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p> <p>Descripción</p>	<p>Neuroanestesia</p> <p>Considerando el estudio de los aspectos relevantes de la especialidad para el futuro neurocirujano como uno de los aspectos más relevantes para el manejo interdisciplinario del paciente neuroquirúrgico.</p> <p>Con el fin de cumplir con estos objetivos el residente participará activamente en la visita preanestésica, recepción del paciente en pabellón, y conducción de la anestesia al paciente hasta su traslado a sala de recuperación o sala de cuidados intensivos según corresponda.</p> <p>Además, debe participar en forma activa en las reuniones clínicas y bibliográficas, policlínicos y cursos de la especialidad y cursos que se realicen durante su estadía.</p> <p>Lugar de realización: CABL, Servicio de anestesia HELBO, Servicio de anestesia Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominar el manejo pre, intra y postoperatorio del paciente neuroquirúrgico desde el aspecto anestésico. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia del anestesista como un miembro fundamental del equipo quirúrgico. • Estar al tanto de la importancia de la evaluación preanestésica con el fin de evaluar la condición general y neurológica del paciente y eventuales patologías concomitantes con el fin de adoptar las medidas que correspondan durante el acto anestésico • Considerar las medidas a tomar en el paciente con compromiso de consciencia, hipertensión intracraneana o convulsiones en la fase de inducción de la anestesia y durante la cirugía. • Conocer las medidas a considerar durante el traslado del paciente a Sala de Recuperación o Unidad de Paciente Crítico.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Evaluación preanestésica, inducción y conducción anestésica en pacientes neuroquirúrgicos. 11. Relevancia del apoyo psicológico del paciente en pabellón y durante cirugías con paciente despierto. 12. Técnicas de intubación y ventilación. 13. Vía venosa periférica y central. 14. Vía arterial: indicación, técnica posibles complicaciones. 15. Reposición de volumen del shock hipovolémico intraoperatorio mediante soluciones cristaloides, plasma, plaquetas y sangre. 16. Trastornos de la coagulación, tratamiento intraoperatorio. 17. Uso de analgésicos y profilaxis con antibióticos en el período perioperatorio.

	<ol style="list-style-type: none"> 18. Manejo post operatorio inmediato y cuidados del paciente neuroquirúrgico en sala de recuperación y traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos. 19. Uso de analgésicos y profilaxis. 20. Cuidado del paciente con convulsiones en el pre, intra y postoperatorio. 21. Tratamiento perioperatorio del síndrome de hipertensión endocraneana. 22. Indicación e interpretación del monitoreo multimodal intraoperatorio. 23. Medidas a tomar durante el traslado del paciente a la Unidad de paciente Crítico.
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluarán sus conocimientos adquiridos y actitudes demostradas durante la rotación mediante una nota de desempeño (50%) y una nota de conocimientos (50%) (prueba final y/o examen) • Ambos ítems deben ser aprobados en forma independiente entre sí con nota mínima de 5,0. • Las calificaciones obtenidas deberán ser enviadas en un plazo cd 30 días a la Plataforma Curricular de la DPP. • En caso de reprobación definitiva de la rotación (nota < a 5,0) el estudiante debe repetir la rotación por 1 mes.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Residente capacitado para diagnosticar eventuales injerencias del cuadro clínico del paciente para el acto anestésico, incluyendo eventuales patologías concomitantes. • Reconoce posibles complicaciones durante el acto anestésico. • Conoce las medidas de seguridad a tomar durante el traslado del paciente a sala de recuperación o Unidad de Cuidados Intensivos. • Ha aducido conocimientos básicos acerca de la visita preanestésica, inducción, conducción de la anestesia y cuidados postoperatorios inmediatos en la sala de recusación o durante el traslado a la sala de cuidados intensivos. • Aprecia el valor del anestesista como integrante del equipo tratante.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co. • Basic Clinical Anesthesia, Pringer Publishers Sikka, Paul K., Beaman, Shawn T., Street, James A. (Eds.) año 2015. <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anestesia: Fundamentos y manejo clínico. Editorial Médica Panamericana, año 2015 Tornero C.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Rotación	Neurointensivo
<p>Descripción</p>	<p>Basada en la atención neurointensiva de pacientes de la especialidad que presentan una enfermedad de base que determina un riesgo vital inminente o que fueron sometidos a intervenciones complejas. La enseñanza práctica se complementa mediante seminarios, reuniones clínicas. Cursos, presentaciones y reuniones bibliográficas.</p> <p>Lugar de realización: CABL: Servicio de Paciente Crítico HRLBO: Servicio de Paciente Crítico</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente en el manejo del paciente neuroquirúrgico a nivel de una Unidad de Paciente Crítico. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar situaciones de riesgo vital por patología neuroquirúrgica o postoperatorio de cirugías complejas. • Interpretar acertadamente de los valores del monitoreo multimodal del paciente, incluyendo registro de PPIC, indicando las acciones de manejo terapéutico en base a los registros observados. • Diagnosticar oportunamente complicaciones locales o sistémicas e iniciar las medidas de tratamiento que correspondan. • Aplicar medidas de soporte vital (Ventilación mecánica, control de balance hidroelectrolítico, uso de drogas vasoactivas, sedación y uso de relajantes musculares). • Estar capacitado para diagnosticar el cuadro de muerte cerebral y conocer las disposiciones de la ley de procuramiento.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relevancia del trabajo realizado en el Servicio de Paciente Crítico, manejo de situaciones de riesgo vital. 2. Afecciones neuroquirúrgicas que potencialmente deben ser tratadas en UPC: (HSA, hidrocefalia aguda, hipertensión intracraneana severa, estatus epiléptico). 3. Tratamiento postoperatorio del paciente neuroquirúrgico, sometido a cirugías complejas. 4. Complicaciones locales y sistemáticas, diagnóstico y tratamiento médico como quirúrgicas. 5. Uso de analgésicos, antibióticos, anticonvulsivantes, drogas vasoactivas y relajantes musculares en el paciente neurocrítico. 6. Shock hipovolémico, séptico y neurogénico. Falla multiorgánica. 7. Uso profiláctico de antibióticos y anticoagulantes. 8. Técnicas de Traqueostomía y cuidado, de la cánula traqueal y Traqueostomía. 9. Nutrición postoperatoria y del paciente en estado de coma (Nutrición enteral y parenteral). 10. Monitoreo multimodal incluyendo registro de PIC y tratamiento acorde a los registros obtenidos.



	<ol style="list-style-type: none"> 11. Reconocimiento y manejo de complicaciones médicas y quirúrgicas postoperatorias. 12. Diagnóstico de la muerte cerebral y disposiciones legales de la ley donación de órganos y trasplante (Ley 19.451) 13. ¿Cómo llevar la relación con familiares de pacientes con muerte cerebral o daño neurológico severo irreversible (daño axonal difuso, como vigil)?
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará su rotación mediante una nota de desempeño (50%) y una nota de conocimientos (50%) mediante prueba final y/o examen y una nota de desempeño (50%). • Ambos ítems deben ser aprobados en forma independiente entre sí con nota mínima de 5,0. • Las calificaciones obtenidas deberán ser enviadas en un plazo de 30 días a la Plataforma Curricular de la DPP. • En caso de reprobación definitiva de la rotación (nota < a 5,0) el estudiante debe repetir la rotación por 2 meses.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Alumno capacitado para tratar pacientes de su especialidad a nivel de una Unidad de Paciente Crítico. • Diagnostica en forma oportuna eventuales compromisos y solicita los exámenes que correspondan. • Alumno habilitado para diagnosticar condiciones sistémicas que determinan un factor de riesgo para sus pacientes sometidos a cirugías complejas o han sufrido cuadros neuroquirúrgicos que implica riesgo vital. • Diagnostica en forma oportuna eventuales compromisos de conciencia y solicita los exámenes que correspondan y solicita apoyo a otros especialistas si la situación lo requiere. • Capacitado en el manejo postoperatorio de pacientes de su especialidad sometidos a cirugías complejas o que por la naturaleza implican un riesgo importante. • Indica en forma oportuna el tratamiento de complicaciones quirúrgicas y sistémicas. • Reconoce el cuadro de muerte cerebral y aplica las disposiciones de la ley 19.541 (Ley de donación y trasplante de órganos). • Se encuentra capacitado para relacionarse adecuadamente con familiares de pacientes que se encuentran en riesgo vital.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handbook of Practical Critical Care Medicine. Baron, J., MD and E Fromm, F, R, J MPH. Berlín: Springer-Verlag. Año 2002. <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados intensivos neurológicos, Mediterráneo, Castillo L., Romero C., Mellado T., año 2013. • Spontaneous subarachnoid haemorrhage. Lancet 2017; 389: 655–66

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Rotación	Neuropatología
<p>Descripción</p>	<p>Basada en el análisis de la neuropatología como disciplina clínica y científica que estudia las enfermedades propias del sistema nervioso, especialmente a nivel titular.</p> <p>La enseñanza práctica se complementa mediante seminarios, reuniones clínicas, cursos, presentaciones y reuniones bibliográficas.</p> <p>Lugar de realización: CABL/HLBO, Servicio de Anatomía Patológica. Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar informado sobre los principios básicos de la patología, del SNC y periférico. <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente en el tramonto de condiciones neuroquirúrgicas que implican riesgo vital o que cursan el postoperatorio inmediato de cirugías complejas. • Diagnosticar, detectar y tratar oportunamente eventuales complicaciones locales o sistémicas con el fin de brindar precozmente el tratamiento requerido. • Apreciar el aporte de esta disciplina para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente neuroquirúrgico. • Mantener una adecuada relación con familiares de pacientes en condiciones de gravedad incluyendo el diagnóstico de muerte cerebral y la indicación de procuramiento. •
<p>Contenidos</p>	<p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios básicos aplicados en neuropatología. 2. Aporte de los métodos de tipificación, histoquímica y marcadores tumorales en neurooncología. 3. Patología de médula espinal y columna. 4. Traumatismo encéfalo craneano y daño axonal difuso, fenómeno de herniación, desviación de línea media y efectos de la hipertensión endocraneana. 5. Aspectos neuropatológicos de la hemorragia cerebral espontánea y malformaciones vasculares de cerebro y medula espinal. 6. Malformaciones del sistema nervioso central. 7. Hidrocefalia. 8. Afecciones inflamatorias de resolución neuroquirúrgica. 9. Para el logro de estos el residente deberá acompañar a los tecnólogos en el procesamiento de las muestras y participar en los informes histopatológicos. Lo cual se complementará con seminarios y revisión de publicaciones.



Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de seminarios, (50%) Nota de desempeño (50%). Ambas notas deben aprobarse en forma independiente entre sí connota mínima de 5,0. • Las notas obtenidas se registrarán en la plataforma curricular de la DPP. • En caso de reprobación (nota < a 5,0) el estudiante debe repetir la rotación por 1 mes.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • El residente está informado de la Importancia del estudio neuropatológico para el tratamiento y seguimiento del paciente. • El alumno está informado de la importancia del estudio neuropatológico para el tratamiento coadyuvante del paciente.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principles and practice of Neuropathology. Nelson, J, S., Mena, H., Parisi, J,E, Schorhel Jr, S, S., 2003.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p> <p>Descripción</p>	<p>Neurorradiología</p> <p>Rotación de 1^{er} año. Enfocada hacia el diagnóstico y tratamiento en relación con las siguientes áreas de interés: cráneo, encéfalo y meninges, cabeza, cuello, raquis, médula espinal, pares craneanos, nervios espinales y vasos cerebrales, arteriales y venosos, circulación arterial y venosa de la médula espinal. Sistema ventricular, cisternas basales, circunvoluciones y surcos.</p> <p>La enseñanza práctica se complementa mediante seminarios, reuniones clínicas, cursos, presentaciones y reuniones bibliográficas y cursos que se realizan durante la estadía del residente.</p> <p>Para lograr estos objetivos el alumno deberá participar activamente en los exámenes y en el informe de ellos.</p> <p>Lugar de realización: CABL/HRLBO Servicio de Radiología - Unidad de Neurorradiología. Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar informado del aporte de los exámenes neuropatológicos para el paciente neuroquirúrgico y la utilidad del tratamiento endovascular. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar correctamente las imágenes típicas de la patología neuroquirúrgica. • Estar informado de la Indicación, ejecución y aporte del tratamiento endovascular de afecciones tumorales vasculares. • Estar habilitado para diagnosticar y tratar oportunamente eventuales complicaciones de los exámenes neurorradiológicos. • Estar formado para diagnosticar las patologías de la columna de origen traumático, degenerativo, tumoral, infeccioso y por malformaciones de la columna. • Estar informado de prevenir, diagnosticar y tratar complicaciones de los exámenes neurorradiológicos.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bases físicas de los rayos X, tomografía axial computada y resonancia nuclear magnética. 2. Medios de contraste utilizados en Neurorradiología y eventuales complicaciones y su tratamiento. 3. Interpretación de radiografías simples de cráneo y columna. 4. Anatomía radiológica de: surcos circunvoluciones, ventrículos y cisternas basales, sustancia gris y blanca. 5. Circulación arterial y venosa de encéfalo y médula espinal. 6. Imagenología de tumores, hidrocefalia, hemorragias espontáneas procesos inflamatorias, malformaciones encefálicas y espinales, malformaciones vasculares. 7. Imagenología del TEC. <ol style="list-style-type: none"> a) Fractura lineal y con hundimiento.

	<p>b) Fractura de piso anterior y peñasco. c) Desviación de línea media y fenómeno de herniación. d) Hematoma extradural, intracerebral, subdural agudo y crónico. e) Absceso cerebral postraumático. Hidrocefalia. d) Daño axonal difuso.</p> <p>8. Información que pueden aportar las distintas técnicas utilizadas en resonancia magnética e información que pueden aportar. 9. Complicaciones de los exámenes utilizados y su tratamiento. 10. Indicación, ejecución, ventajas y complicaciones de los procedimientos intravasculares. De aneurismas tumores o malformaciones vasculares. 11. Indicación, ejecución y posibles complicaciones de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los procedimientos intravasculares. 12. Tumores espinales primarios y secundarios y clasificación SIMS. 13. Traumatismo raquimedular y clasificación AO.</p>
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de conceptos, (Pruebas escritas, notas de seminario y evaluación final oral y/o escrita (50%). • Nota de desempeño (50%) • Ambos ítems deben ser aprobados en forma independiente entre sí con nota mínima de 5.0. • Estas notas deben registrarse en la Plataforma Curricular de la DPP en un plazo máximo de 30 días. • En caso de reprobación definitiva de la rotación, ésta debe repetirse por 2 meses.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprecia el aporte de la Neuroradiología para el diagnóstico de patologías de su especialidad. • Reconoce oportunamente eventuales complicaciones de los exámenes. • Interpreta correctamente las imágenes propias de la neurocirugía. • Diagnostica las principales patologías neuroquirúrgicas. • Está informado de los aportes de la Neuroradiología intervencional para el tratamiento de patología vascular y tumoral.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Val M. Runge: Neuroradiology: The Essentials with MR and CT. • Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co. <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic and Therapeutic Neuroradiology. A Case-Based Guide to Good Practice Editores: Xavier, João, Vasconcellos, Cristiana, Ramos, Cristina. Springer (2017).

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Rotación	Neurocirugía de Columna
Descripción	<p>Curso teórico de patología de la columna y médula espinal. Contará con una presentación anual, será transversal a todos los becados y con una duración descrita a continuación. Se realizarán 2 seminarios semanales, dictados por docentes de la residencia de neurocirugía o docentes invitados de otros centros u otros programas de formación. El curso se impartirá de forma anual, será transversal para todos los residentes, independiente del año y tendrá solo una nota final.</p>
Objetivos	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender las generalidades de anatomía, fisiología y bases necesarias para entender el funcionamiento de la columna, médula y estructuras circundantes. • Entender los principios biomecánicos y su aplicación en la fisiopatología y planificación quirúrgica. • Obtener las nociones básicas de trauma de columna y trauma raquímedular. • Generar los conocimientos básicos para evaluar, clasificar y definir el manejo de las lesiones traumáticas de columna. • Conocer las patologías degenerativas que afectan a la columna vertebral, sus estructuras neurales y circundantes. • Lograr las bases teóricas suficientes para evaluar las patologías degenerativas espinales y definir los lineamientos generales de su tratamiento. • Conocer las patologías infecciosas que afectan la columna, su prevalencia, factores de riesgo y manejo.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Generalidades (Anatomía, biomecánica y fisiología de columna) <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía de columna vertebral regional (cervical, dorsal y lumbar), ósea, discal y neural. 2. Biomecánica de columna vertebral (Unidad funcional, conceptos de estabilidad e inestabilidad de columna, balance raquídeo) 3. Examen físico neurológico de extremidades superiores y columna cervical y de extremidades inferiores y columna lumbar 4. Principios de osteosíntesis, elementos de fijación y materiales de fijación • Unidad 2: Exámenes complementarios <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes imagenológicos (RDX estáticas y dinámicas, TC y RM de columna, otros). 2. EMG y potenciales somatomotores y somatosensitivos. 3. Neuromonitoreo intraoperatorio. • Unidad 3: Enfermedad degenerativa de columna <ol style="list-style-type: none"> 1. Cervicobraquialgia y hernia del disco cervical.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mielopatía degenerativa cervical (Disco-espondilótica y OLLP/OLA). 3. Artritis reumatoidea en columna cervical, Inestabilidad occipitocervical y atlantoaxial. 4. Lumbago crónico y artritis facetaria. 5. Lumbociática y hernia del disco lumbar. 6. Raquiestenosis lumbar. 7. Espondilolistesis degenerativa del adulto. 8. Espondilosis y espondilolistesis istmica. 9. Escoliosis degenerativa. <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 4: Deformidad de columna en pacientes pediátricos <ol style="list-style-type: none"> 1. Escoliosis idiopática del adolescente. 2. Enfermedad de Scheuermann. • Unidad 5: Trauma de columna <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo prehospitalario y en urgencia del trauma de columna, indicaciones imagenológicas. 2. Lesión medular aguda 3. Fracturas y luxofracturas cervical alta (disy. occipitocervical, atlas, odontoides y axis). 4. Fracturas y luxofracturas cervicales subaxiales. 5. Fracturas de facetas, reducción cerrada de luxaciones cervicales y manejo de halovest. 6. Fracturas y luxofracturas toracolumbares. 7. Fracturas y luxofracturas sacras. • Unidad 6: Patología neoplásica de columna <ol style="list-style-type: none"> 1. Neoplasias primarias de columna: benignas y malignas 2. Metástasis de columna, generalidades y paraparesia neoplásica aguda 3. Escalas y herramientas oncológicas de aplicación clínica, en estabilidad, pronóstico y funcionalidad. • Unidad 7: Infecciones de columna <ol style="list-style-type: none"> 1. Espondilodiscitis bacteriana. 2. Espondilodiscitis tuberculosa. 3. Absceso epidural espinal.
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas teóricas escritas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba 1 (20%) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción: Prueba teórica, con preguntas de desarrollo, selección múltiple, describir imágenes, parear términos y preguntas de verdadero y falso. ▪ Contenido <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Generalidades (Anatomía, biomecánica y fisiología de columna) • Unidad 2: Exámenes complementarios ➤ Prueba 2 (25%) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción: Prueba destinada principalmente a evaluar el enfrentamiento clínico, por lo que se realizarán preguntas de

	<p>casos clínicos de selección múltiple, verdadero y falso y un caso clínico de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido • Unidad 3: Enfermedad degenerativa de columna • Unidad 4: Deformidad de columna en pacientes pediátricos <p>➤ Prueba 3 (25%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Prueba destinada principalmente a evaluar el enfrentamiento clínico, por lo que se realizarán preguntas de casos clínicos de selección múltiple, verdadero y falso y un caso clínico de desarrollo. • Contenido • Unidad 5: Trauma de columna • Unidad 6: Patología neoplásica de columna • Unidad 7: Infecciones de columna <ul style="list-style-type: none"> • Tareas escritas (10%) <ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Se les asignarán de manera equitativa distintos temas a cada residente, para que realicen un portafolio de resúmenes, con un formato definido. • En total 2 por residente. • Caso clínico (20%) <ul style="list-style-type: none"> • Descripción: Caso teórico práctico, se dejará un tema y paciente a elección, se deben aplicar los conceptos aprendidos y confeccionar un caso presentable en revista o congreso.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer la anatomía osteoarticular de la columna. <ol style="list-style-type: none"> a. Describir los distintos segmentos de la columna. b. Describir una vértebra, sus componentes y diferenciar las características de ellas cada segmento. 2. Tener la capacidad de reconocer y describir las estructuras neurales de la columna. <ol style="list-style-type: none"> a. Describir la estructura macroscópica de la médula, su forma de irrigación y fisiología. 3. Conocer los principios biomecánicos de la columna. <ol style="list-style-type: none"> a. Conceptualizar el funcionamiento de la columna desde la “unidad funcional” hasta su totalidad. 4. Conocer los distintos exámenes que se solicitan en la patología espinal. <ol style="list-style-type: none"> a. Aprender cuando se solicitan los exámenes. b. Interpretar exámenes básicos. c. Reconocer y nombrar los exámenes específicos y su utilidad. 5. Identificar las alteraciones anatómicas características de la patología degenerativa y malformativa de la columna. 6. Comprender la fisiopatología de las enfermedades degenerativas y su evolución en el tiempo. 7. Tener la capacidad de dirigir el examen físico de acuerdo a la sospecha diagnóstica 8. Reconocer que exámenes son de utilidad en las distintas patologías degenerativas.

	<ol style="list-style-type: none"> 9. Reconocer que exámenes son de utilidad en las distintas patologías malformativas. 10. Ser capaz de enfrentar y plantear una conducta terapéutica de las enfermedades degenerativas 11. Conocer las clasificaciones de las fracturas de columna. 12. Aplicar conceptos anatómicos a la patología traumática, reconociendo las estructuras afectadas. 13. Realizar un enfrentamiento clínico acorde al nivel de atención de la patología tumoral <ol style="list-style-type: none"> a. Manejo extrahospitalario b. Enfrentamiento inicial en urgencia c. Enfrentamiento post reanimación 14. Aplicar los conceptos biomecánicos y fisiopatológicos de la patología traumática. 15. Tener la capacidad de realizar una planificación quirúrgica basada en conceptos biomecánicos y fisiológicos. 16. Conocer las distintas clasificaciones anatómicas y/o funcionales de la patología tumoral. 17. Conocer la prevalencia de los distintos tumores de columna. 18. Conocer y aplicar las escalas y herramientas clínicas en patología tumoral. 19. Tener la capacidad de enfrentar las patologías tumorales más frecuentes. 20. Conocer las patologías infecciosas que afectan la columna. 21. Conocer los microorganismos más frecuentes y su tratamiento. 22. Conocer las indicaciones quirúrgicas de las patologías infecciosas.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Resident's Guide to Spine Surgery, 1st edition, O'Brien, J.R., Kalantar, S.B., Drazin, D., Sandhu, F.A. 2020 • 50 Landmark Papers Every Spine Surgeon Should Know, 1st edition, Alexander R. Vaccaro, MD, PhD, MBA, Jefferson R. Wilson, MD, Charles G. Fisher, MD, MHSc, FRCSC. 2019 • Apuntes proporcionados en el curso. • Apuntes AO Spine nivel 1 y 2 <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzel's Spine Surgery, 4th Edition, Michael P Steinmetz, MD and Edward C. Benzel, MD. • Spine Surgery: Tricks of the Trade, Vaccaro, 2016. • AO Spine Master Series, volúmenes del 1 al 10.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p>	<p>Neurocirugía electiva I, II y III</p>
<p>Descripción</p>	<p>Rotación obligatoria de 2° a 4° año, subdividida en tres módulos (Un módulo por año).</p> <p>Junto con Neurocirugía de Urgencia constituye una de las rotaciones fundamentales de la formación del futuro especialista.</p> <p>Con el fin de lograr una formación al más alto nivel el residente realizará tres rotaciones adicionales (Cirugía de columna., neurooncología. Neurovascular y cirugía de la base del cráneo) de tres meses cada una y con dedicación exclusiva a estos temas.</p> <p>El alumno deberá hacerse cargo de los pacientes asignados, Debe llevar el registro clínico completo de ellos. Esto incluye anamnesis, examen físico general y neurológico de ingreso, plan de estudio, evoluciones, al día, hoja de indicaciones, solicitud de exámenes, planteamiento diagnóstico, considerando el diagnóstico diferencial, plan de tratamiento, evoluciones al día, indicaciones, consentimiento informado, solicitud de exámenes complementarios, epicrisis e, indicación de medidas de rehabilitación, medidas apoyo, documentación para las disposiciones de la ley GES si corresponde.</p> <p>Casos complejos dudosos deberán ser analizados en conjunto con el médico tratante y el equipo médico. staff.</p> <p>Participará en las intervenciones de sus pacientes, entregándose durante el proceso formativo acceso a intervenciones de mayor complejidad en forma progresiva v acorde a sus conocimientos, experticia quirúrgica adquirida, la preocupación demostrada por sus pacientes.</p> <p>Además, realizará un seguimiento de sus pacientes mediante atención ambulatoria y controles postquirúrgicos durante policlínicos docentes semanales.</p> <p>En todo momento debe demostrar una actitud acorde con los principios éticos de la profesión médica.</p> <p>La actividad práctica se complementará con seminarios, cursos, reuniones bibliográficas y desarrollo de un proyecto de investigación clínica. A esto se agrega la participación en congresos, jornadas, simposios y cursos de la especialidad y disciplinas afines debiendo tener en ellas una participación activa mediante presentaciones de temas libres y/o poster.</p> <p>Además, participará en las actividades de difusión y educación con el medio para pacientes e integrantes del equipo de salud.</p> <p>Es obligatoria la realización de un policlínico semanal con el fin de evaluar la evolución del paciente posterior al alta con el fin de determinar la necesidad de medidas de apoyo y Rehabilitación.</p> <p><u>Lugar de realización:</u> CABL: Servicio de Neurocirugía HRLBO: Servicio de Neurocirugía</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formar un especialista versado en el diagnóstico, tratamiento conservador y quirúrgico, prevención y rehabilitación de las y patologías de la especialidad.

	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir la dirección del equipo de salud. Difundir su especialidad y actuar en concordancia con los principios éticos de la profesión médica. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber diagnosticar y manejar la patología tumoral primaria y secundaria a nivel de cráneo, cerebro, columna y médula espinal de resolución quirúrgica. • Adquirir progresivamente los conocimientos y habilidades necesarias para indicar y realizar en forma oportuna el tratamiento conservador y quirúrgico de sus pacientes evacuando posibles alternativas. • Conocer y tratar las enfermedades vasculares de cerebro y médula espinal de resolución quirúrgica. • Estará formado para indicar los tratamientos coadyuvantes, seguimiento, apoyo y rehabilitación a sus pacientes. • Deberá estar habilitado para reconocer la importancia del seguimiento y la rehabilitación de sus pacientes. • Poseer conocimientos básicos en cirugía funcional, tratamiento quirúrgico de la epilepsia fármaco resistente y dolor. • Reconocer la importancia de la ficha clínica como instrumento clínico y médico legal. • Asume el rol de líder del equipo de salud y reconoce la importancia del trabajo en equipo, de la labor de difusión, investigación clínica, difusión de su labor profesional e integridad ética en el desempeño de su labor.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <p>Biomecánica y concepto de inestabilidad de la columna y en principios de la biomecánica.</p> <p>Procesos de Osteoinducción y Osteoconducción. Anamnesis y examen clínico. Estudios implementarios de columna y médula. Patología de la charnela cráneo-cervical: malformaciones, invaginación de la odontoides, inestabilidad C1/C2, fracturas de la odontoides. Cuadro clínico, diagnóstico, estudios complementarios, tratamiento conservador y quirúrgico, rehabilitación y medidas de apoyo. Tumores primarios de columna marco de una artritis reumatoidea y malformaciones. Tumores primarios de columna. Neoplasias secundarias de columna e indicación de medidas de estabilización acorde con la clasificación SIMS. Estudio complementario en metástasis vertebrales. Columna traumática (Clasificación AO). Evaluación de la estabilidad indicación de tratamiento conservador o quirúrgico.</p> <p>10. Evaluación de la columna degenerativa y mielopatía cervical degenerativa, indicación quirúrgica y vía de abordaje a elegir.</p> <p>11. Infecciones espinales (discitis, empiema extradural).</p> <p>12. Indicación y técnicas quirúrgicas de fijación</p>



	<ol style="list-style-type: none"> 13. Disposiciones de la ley GES para patología de columna. 14. Indicación de medidas de rehabilitación y apoyo. 15. Clínica de los tumores cerebrales (Hipertensión intracraneana, síndrome psicoorgánico orgánico frontal, déficit neurológico focal, cuadros convulsivos, compromiso de la óptica, trastornos endocrinos, alteraciones de la memoria y funciones cognitivas superiores). 16. Indicación y resultados esperados de los estudios complementarios (TAC. RNM, angiografía y sus posibles complicaciones). 17. Indicación y ejecución del neuromonitoreo neurofisiológico intraoperatorio). 18. Tratamiento conservador (terapia anticonvulsivante, uso de corticoides y analgésicos) 19. Tratamiento quirúrgico (diseño de la vía de abordaje, indicación del coma vigil. Metas de la resección quirúrgica: resección total, reducción de masa tumoral, Obtención de muestra para estudio histopatológico). 20. Quimio y radioterapia: indicación de radioterapia, importancia de la tipificación histopatológica para la quimioterapia). 21. Indicación y técnica de radioterapia y radiocirugía) 22. Medidas de apoyo y rehabilitación para el paciente neurooncológico. 23. Disposiciones de la ley GES relacionadas con pacientes oncológicos, 24. Consideraciones éticas en neurooncología. Clasificación WHO de los tumores cerebrales. 25. El comité de neurooncología: Importancia del trabajo interdisciplinario integrado por neurocirujanos. Oncólogo y radioterapeutas 26. Anatomía del sistema vascular cerebral. 27. Anatomía de las cisternas basales y anatomía de la base del cráneo. 28. Anatomía patológica de aneurismas, malformaciones arteriovenosas, cavernomas, fístulas durales, fístulas carótido. Cavernosas. 29. Neuropatología de las lesiones tumorales de la base del cráneo meningeomas basales. Tumores del ángulo ponto-cerebeloso. Neurinomas del V0 par, quistes dermoides y epidermoides. 30. Tumores de hipófisis y craneofaringeomas (patología. clínica, tratamiento conservador y quirúrgico, seguimiento y rehabilitación. 31. Análisis epidemiológico de las malformaciones vasculares con especial referencia a los aneurismas (Incidencia anual, factores de riesgo, distribución etaria). 32. Clínica de la HSA y clasificación (WHO y H y H). 33. HSA: fisiopatología, diagnóstico clínico, Doppler transcraneano y tratamiento del vaso espasmo. 34. Vaso espasmo y uso intraoperatorio. 35. Craneotomía pterional y sus variantes: anatomía topográfica. 36. Aporte y desventajas del tratamiento endovascular Ana neurismas, malformaciones arterio venosas y tumores de la base del cráneo. 37. Clasificación de Spetzler y Martin de las malformaciones arteriovenosas. 38. Disposiciones de la ley GES en HSA y tumores de la base del cráneo.
--	---



	<ol style="list-style-type: none"> 39. Indicación, aporte y ejecución del neuromonitoreo en cirugía de tumores. 40. Clínica de los tumores de la base del cráneo. 41. Imagenología en HSA y patología de la base del cráneo (TAC, resonancia magnética, angiografía cerebral). 42. Indicación, técnica y manejo del drenaje ventricular externo. 43. Cuidadas postoperatorios a nivel de la Unidad de Paciente Crítico y sala. 44. Medidas de rehabilitación y apoyo. 45. Tratamiento conservador y quirúrgico del traumatismo encefálico y raquimedular en fase tardía. Para lograr estos objetivos el alumno deberá participar activamente en los exámenes y en el informe de ellos. Además de los seminarios, reuniones bibliográficas, clínicas y otras actividades docentes que se realice. Los aspectos teóricos del tema se profundizarán durante el curso y la rotación de columna. 46. Estudio y tratamiento de la hidrocefalia: drenaje ventricular externo, sistemas derivativos internos, endoscopia y/o tercer ventriculostomía. 47. Complicaciones de los sistemas derivativos. 48. Manejo de las complicaciones de los sistemas derivativos: diagnóstico y tratamiento. 49. Hidrocefalia normotensiva del adulto. 50. Patología infecciosa intracraneana y espinal de resolución neuroquirúrgica (absceso cerebral, empiema subdural, infección a nivel de los discos intervertebrales, epidural espina). 51. Conocimientos básicos de tratamiento quirúrgico de la epilepsia fármaco resistente, neurocirugía funcional y tratamiento quirúrgico del dolor. 52. Aspectos que deben considerarse en el seguimiento ambulatorio del paciente neuro-quirúrgico. 53. Medidas de apoyo y neurorrehabilitación. 54. Disposiciones de la ley GES para enfermedades neuroquirúrgicas. 55. Diseño y realización de trabajos de investigación clínica. 56. El rol del especialista en la dirección del equipo médico. 57. Aspectos que deben considerarse en la labor de difusión de la especialidad a nivel de pacientes y profesionales de la salud. 58. Consideraciones éticas en el desempeño de la especialidad. La realización de un policlínico semanal permitirá con el fin evaluar la evolución posterior del paciente para determinar la necesidad de medidas de apoyo y re habilitación. Evaluación del desarrollo de la rotación por parte de los residentes.
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El residente será evaluado en forma semestral mediante una prueba teórica escrita de conocimientos de los grandes capítulos de la especialidad (30%). • La nota de desempeño (50%) considerará aspectos como: evaluación del manejo de sus pacientes, iniciativa, capacidad de resolución de problemas, colaboración, relación con sus pares y el equipo de salud, habilidad quirúrgica demostrada y participación en las actividades del servicio.

	<ul style="list-style-type: none"> • Además, se realiza un examen al final el 2º y 3 año ante una comisión cuyos integrantes serán designados por el CPE entre los miembros del cuerpo docente (20%). • Cada uno de los ítems mencionados debe ser aprobados con nota mínima de 5,0. • Las notas obtenidas quedarán registradas en forma semestral en el formulario de calificación de rotaciones.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<p>Módulo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El residente adquiere experiencia para indicar el tratamiento médico y quirúrgico de sus pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados. • Adquiere habilidades que permiten realizar internaciones de baja a mediana complejidad bajo control y asesoría por el neurocirujano tratante. • Implementa estrategias de rehabilitación para sus pacientes, (hospitalizados y ambulatorios) conforme a su estado y evolución, esta última será determinada mediante los controles ambulatorios e informada por sus familiares, para el alta domiciliaria o derivación. • El alumno reconoce el aporte que prestan los diversos integrantes del equipo de Salud para el tratamiento integral del paciente, motivado para realizar trabajos de investigación. • Participa en Congresos, Jornadas y Simposios con Trabajos Libres o Presentaciones Poster • Inicia la elaboración de una publicación para revista de la especialidad. • Los alumnos participan en la identificación de dilemas éticos y de oportunidades de mejora en la práctica clínica y las comunican a su delegado con el fin de darlas a conocer en las reuniones del comité de programa. <p>Módulo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El residente posee las habilidades necesarias para diagnosticar las patologías de la especialidad, debiendo consultar sus decisiones con el médico tratante en casos complejos o dudosos. • Ha desarrollado capacidad diagnóstica a nivel de atención ambulatoria para la patología habitual de su especialidad. • Indica adecuadamente el tratamiento conservador y quirúrgico de sus pacientes considerando eventuales alternativas, debiendo discutir sus decisiones en casos complejos con el equipo docente durante las visitas clínicas y/o reuniones de servicio. • Se encuentra capacitado para realizar intervenciones de mediana complejidad bajo supervisión docente. • Desarrolla estrategias de tratamiento y rehabilitación acorde con las necesidades individuales de cada paciente y núcleo familiar mediante controles ambulatorios, periódicos utilizando medidas de kinesiología, fisioterapia, apoyo y logopedia.



	<ul style="list-style-type: none"> • En base a los conocimientos adquiridos gradualmente, el alumno se encuentra capacitado para asumir su rol de guía en el equipo de salud. • Presenta Trabajos Libres o Presentaciones Poster en Simposios, jornadas y Congresos. • Prosigue la preparación de al menos una publicación en revista de la especialidad con comité editorial. • Residente detecta problemas y propone soluciones concretas. • Actúa acorde con los principios éticos de la profesión médica. • Residente detecta problemas en el funcionamiento del equipo de salud y propone soluciones concretas. • Actúa acorde con los principios éticos de la profesión médica. <p>Módulo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El futuro especialista asume el diagnóstico integral de sus pacientes tanto a nivel ambulatorio como pacientes hospitalizados. • Se espera que haya desarrollado la capacidad de autocrítica suficiente para discutir con el equipo docente los casos complejos o dudosos. • Indica y realiza el tratamiento conservador y quirúrgico de los pacientes a su cargo, debiendo discutir las indicaciones en casos complejos con el equipo docente. • Acorde con la experticia quirúrgica adquirida podrá realizar intervenciones complejas bajo asistencia y/o supervisión del médico tratante. • Da indicaciones precisas de medidas para la rehabilitación conforme a las necesidades del paciente y acorde con las posibilidades que ofrece el sistema de salud. • El futuro especialista se encuentra plenamente capacitado para asumirla dirección del equipo de salud. • Participación activa en Simposios, Jornadas y Congresos con Trabajos Libres o Presentaciones Poster. • Residente detecta problemas en el funcionamiento del equipo de salud y propone soluciones concretas. • Actúa acorde con los principios éticos de la profesión médica. • Debiera tener al menos una publicación en una revista de la Especialidad con comité editorial.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greenberg M.S., Handbook of Neurosurgery. www.academia.edu/40071802/Handbook_of_Neurosurgery • Shaya M.R., Granielle C., Nat P.: Neurosurgical Practice Questions and Answers Apuntes AO Spine 1 – 10 • Crock, J.V.: Short Practice of Spinal Surgery 2nd Ed., Springer Verlag, New York • http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/526 <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co,



- Abdul Rauf M: Surgery of Intraventricular Tumors. al. Neurosurgery [SHC Supply. 3]: SHC 1029–SHC 1041, 2008.
- Al Mefty O.: The Meningiomas, Raven Press.
- Al Mefty O.: Cirugía de los Hemangiomas, con diagnóstico por imágenes, Marbán Libros, Madrid, España, 1999.
- Al Mefty O., Harley L. Controversias in Neurosurgery. Thieme. Haines D.Š.: Neurociencia Elsevier, 2002
- Shekar L N., de Oliveira E., Cranial Microsurgery. Approaches and Techniques. Springer, 1007
- Tew Jr. J, HY jr. van Loweren: Atlas of operative Microneurosurgery Vol. I Aneurysm and Arteriovenous malformations. Saunders Co
- Steinmetz, M.P., Benzel, E. C,: Benzel's Spine Surgery, 4th Edition.
- Yasargil M.G.: Microneurosurgery. Thieme Verlag, 1996.
- Yasargil M.G., Saleem I. Surgery of Intraventricular Tumors. M. Gazi Yasargil , Saleem I. Abdulrauf M..Neurosurgery [SHC Suppl 3]:SHC1029–SHC1041, 2008.
- Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders.
- <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf>
- [/httpswww.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf](https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf)
- https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/06/RE_GPC-Hemorragia-subaracnoidea-a-rotura-de-aneurismo-cerebral_2017.pdf
- [/www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf](https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf)

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p> <p>Descripción</p>	<p>Neurocirugía de Urgencia I, II, III y IV</p> <p>Rotación obligatoria subdividida en 4 módulos /1/año). Junto con Neurocirugía Electiva constituye una de las rotaciones fundamentales de la formación del futuro especialista. Su finalidad es capacitar al residente en la atención de los cuadros de urgencia de su especialidad.</p> <p>La actividad se desarrolla en base a un turno semanal cuya duración es variable según la actividad formativa desarrolla el residente en forma paralela. A esto se agrega un turno en día domingo (24 horas) cada 6 semanas.</p> <p>Se procura un desarrollo gradual de las habilidades y destrezas del alumno a lo largo del proceso formativo para realizar el estudio clónico, complementario, tratamiento conservador y quirúrgico necesarios. Además, debe estar capacitado para indicar las medidas iniciales de rehabilitación y derivación si corresponden capacitando al residente para atender estas patologías al más alto nivel.</p> <p>Los objetivos se lograrán mediante la participación activa de los residentes en los turnos de urgencia con entrega progresiva de responsabilidades y acceso creciente de intervenciones de mayor complejidad acorde con la evolución de sus habilidades quirúrgicas y aptitudes.</p> <p>Además, debe participar en forma activa en las reuniones clínicas y bibliográficas, policlínicos de la especialidad y cursos que se realicen durante su estadía.</p> <p>Los turnos se realizan en el servicio de urgencia del campus clínico correspondiente, con el fin de capacitar al alumno para diagnosticar y resolver la patología de urgencia de la especialidad. La enseñanza práctica se complementa mediante seminarios, reuniones clínicas. Cursos. presentaciones y reuniones bibliográfica</p> <p>Lugar de realización: CABL, Servicio de Urgencia HABLO, Servicio de Urgencia</p> <p>Carácter: Obligatorio</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formar un neurocirujano capacitado para diagnosticar y resolver las patologías de urgencia de adultos de la especialidad. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar en forma progresiva la capacidad de enfrentar situaciones de mayor complejidad en patologías de urgencia neuroquirúrgica. • Adquirir progresivamente las habilidades y conocimientos requeridos para realizar las intervenciones requeridas para el tratamiento de estas patologías. • Manejar integralmente al paciente politraumatizado con énfasis en el trabajo interdisciplinario, con el fin de establecer un orden de



	<p>precedencia de las lesiones a tratar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar capacitado para diagnosticar en forma oportuna complicaciones locales y sistémicas. de complicaciones locales y sistémicas. • Participar activamente en acciones de capacitación del equipo de salud y actividades de difusión de los temas de urgencia para la población general. • Detectar y resolver eventuales problemas en la atención del usuario. • Indicar las medidas de fisioterapia y rehabilitación precoz requeridas por el paciente. • Reconocer la importancia del trabajo interdisciplinario para la atención integral del paciente.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiopatología de la hipertensión endocraneana, fenómenos de herniación, concepto de compliance, monitoreo multimodal incluyendo registro de PIC. 2. Traumatismo encefalocraneano. Clasificación según escala de coma de Glasgow y sus complicaciones en el manejo conservador Y/o quirúrgico del TEC leve, moderado y grave. 3. Diagnóstico y tratamiento de crisis convulsivas precoces y su repercusión en la presión intracraneana. 4. Compilaciones precoces del TEC: hematoma epidural, subdural agudo, intracerebral, fracturas con fundamento, fracturas del piso anterior y peñasco. 5. Complicaciones tardías del TEC: hematoma subdural crónico, absceso cerebral, hidrocefalia postraumática, epilepsia postraumática. 6. Concepto de TEC abierto y cerrado. 7. Prevención y tratamiento del daño traumático cerebral secundario. 8. Disposiciones de la ley GES en relación a TEC y politraumatizado. 9. Accidente vascular encefálico hemorrágico e isquémico que requiera manejo neuroquirúrgico. 10. Tratamiento de fase aguda de la HSA y sus complicaciones (hematomas intracerebral, hidrocefalia aguda). Evaluación clínica: Escala H y H. y WHO. 11. Medidas de diagnóstico conforme a las disposiciones de la ley GES correspondientes a las patologías de dispuestas en ella. 12. Manejo de la hidrocefalia aguda: drenaje ventricular externo y sus cuidados, drenaje ventrículo peritoneal, difusión de desconexión del sistema derivativo. 13. Evaluación y manejo integral del paciente politraumatizado estableciendo una jerarquización de las medidas a tomar. 14. Craniectomía descompresiva: indicación y técnicas en TEC u accidente cerebrovascular. 15. Traumatismo raquimedular, manejo conservador y quirúrgico acorde a los conceptos de la AO. Técnicas de Fijación externa. Profilaxis de escaras y rehabilitación precoz. Diagnóstico y tratamiento del shock neurogénico.

	<p>16. Compromiso medular atribuible a tumores secundarios de columna, evaluación de la estabilidad (Clasificación SIMS).</p> <p>17. Diagnóstico y manejo de los síndromes agudos de compromiso de cauda equina.</p> <p>18. Procesos infecciosos de resolución quirúrgico: absceso cerebral, Empiema subdural, empiema extradural.</p> <p>19. Kinesioterapia y rehabilitación a nivel de servicio de urgencia.</p> <p>20. Diseño y realización de trabajos de investigación clínica.</p>
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El residente será evaluado en forma semestral mediante una prueba teórica escrita de conocimientos de los grandes capítulos de la especialidad (40%). • La nota de desempeño (50%) considerará aspectos como: evaluación del manejo de sus pacientes, iniciativa, capacidad de resolución de problemas, colaboración, relación con sus pares y el equipo de salud, habilidad quirúrgica demostrada y participación en las actividades del servicio. • Además, se realiza un examen al final el 1^{er}.2^o y 3^{er} año ante una comisión cuyos integrantes serán designados por el CPE entre los miembros del cuerpo docente (10%). • Cada uno de los ítems mencionados debe ser aprobados con nota mínima de 5,0. • Esta nota determinará si se autoriza cursar el semestre siguiente. • Las notas obtenidas quedarán registradas en forma semestral en el formulario de calificación de rotaciones.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<p>Módulo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El residente se encuentra preparado para realizar el diagnóstico inicial de los cuadros de urgencia. Indica las medidas de soporte y retratamiento Inicial. • Indica las medidas de soporte y retratamiento inicial. • Participación en calidad de ayudante en las cirugías, pudiendo realizar bajo control por el neurocirujano de turno intervenciones de menor complejidad. • Se encuentra informado de la importancia de la rehabilitación precoz motora y respiratoria. • Reconoce de la importancia de la rehabilitación precoz motora y respiratoria. <p>Módulo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se espera que haya adquirido los conocimientos necesarios para el diagnóstico oportuno del paciente de urgencia a nivel de box y hospitalizados. • El alumno indica correctamente las medidas de tratamiento tanto conservador como quirúrgico. • Está capacitado para realizar intervenciones quirúrgicas de baja a mediana complejidad acorde con la experticia quirúrgica adquirida y

	<p>aptitudes demostradas, bajo vigilancia o asesoría del neurocirujano de turno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indica las medidas de rehabilitación adecuadas a la condición y requerimientos del paciente. • El futuro especialista se encuentra plenamente capacitado para asumirla dirección del equipo de salud, indica las medidas de rehabilitación necesarias. <p>Módulo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El residente Implementa y evalúa estrategias de tratamiento para los pacientes de su especialidad, fundado en un análisis integral del caso conforme a la experiencia adquirida se encuentra capacitado para realizar en forma autónoma las intervenciones habituales con asistencia y/o supervisión del neurocirujano de turno. • Considerando la condición sistémica y neurológica del paciente. • Indica las medidas de rehabilitación que corresponden. • Indica las medidas de rehabilitación necesarias. <p>Módulo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra plenamente capacitado para realizar el diagnóstico integral del paciente, debiendo discutir sus decisiones con el neurocirujano de turno. • Está habilitado para indicar y realizar el tratamiento conservador y quirúrgico del paciente neuroquirúrgico de urgencia. • Indica las medidas de rehabilitación adecuadas a la condición y requerimientos del paciente. • Participación activa en Simposios, Jornadas y Congresos con Trabajos Libres o Presentaciones Poster. • Debiera tener al menos una publicación en una revista de la Especialidad con comité editorial. • Indica las medidas de rehabilitación necesarias.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handbook of Neurosurgery apuntes AO Spine nivel 1 y 10. • Crock, J.V.: Short Practice of Spinal Surgery 2nd Ed., Springer Verlag, New York. Greenberg M.S. • Apuntes AO Spine 1 – 10. • Crock, J.V.: Short Practice of Spinal Surgery 2nd Ed. Springer Verlag, New York. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co, • Steinmetz, M.P., Benzel, E, C, Benzel’s Spine Surgery, 4th Edition. • https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf • https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/06/RE_GPC-Hemorragia-subaracnoidea-a-rotura-de-aneurismo-cerebral_2017.pdf

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Rotación	Neurología Infantil
Descripción	<p>Rotación de 2º año, cuya finalidad es proporcionar al residente conocimientos básicos de la especialidad.</p> <p>La actividad práctica se complementa con seminarios, cursos y reuniones que se realizan durante la estadía del alumno en el servicio.</p> <p>Lugar de relación: Hospital Valentín Ferrada (Hospital El Carmen, Maipú) Carácter: Obligatorio.</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarizar al residente con el examen neurológico del recién nacido, preescolar, escolar y adolescente. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoce las particularidades de la anamnesis y del examen neurológico del paciente pediátrico. Capacitar al alumno para evaluar el desarrollo psicomotor. Diagnosticar las principales patologías neurológicas del niño que tengan importancia para el diagnóstico diferencial neuroquirúrgico.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desarrollo psicomotor normal del niño y detectar anomalías de este. Anamnesis y examen neurológico del lactante, preescolar, escolar y adolescente. Semiología normal y patológica del niño. Patología neuropediátrica más frecuente y diagnosticarla clínicamente, con énfasis en la epilepsia infantil. Indicaciones, aporte y riesgos de los exámenes de apoyo habituales en pacientes pediátricos. Dosificación de medicamentos de uso frecuente en neurología infantil.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Nota de desempeño (50%) Nota de conocimientos (50%) Prueba escrita y/o evaluación práctica final (50%). Ambas notas deben ser aprobadas en forma independiente entre sí con nota mínima de 5,0. La nota final debe registrarse en la plataforma curricular de la DPP. En caso de reprobación definitiva de la asignatura deberá repetirse por el tiempo estipulado en la malla curricular. ((1 mes).
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> El residente debe estar familiarizado con el examen neurológico y evaluación del desarrollo psicomotor del niño. Conoce y está habilitado para tratar las principales patologías con implicancia neuroquirúrgica o derivar al paciente oportunamente a un centro especializado.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neurología Infantil PDF, Fejerman, Hernández Álvarez. Editorial Panamericana, año 2007 <hr/> <p>Recomendada:</p>

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Verdú. A., García M.A, García G., Arriola B., Martínez B. de Castro: Manual de Neurología Infantil, Editorial Médica panamericana, 2014.• Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co. |
|--|--|



Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Rotación	Cirugía de nervio periférico
Descripción	<p>Rotación de 2º año, destinada al estudio de las lesiones de nervios, nervios periféricos y plexos considerando los aspectos de diagnóstico, clínico, estudios complementarios, tratamiento conservador y quirúrgico y rehabilitación y medidas de apoyo.</p> <p>El estudiante debe participar activamente en los policlínicos de la especialidad, los exámenes complementarios, las visitas e intervenciones. La actividad clínica se complementará con seminarios y exposiciones bibliográficas, apoyo.</p> <p>La actividad práctica se complementará con discusión de casos clínicos, seminarios y revisiones bibliográficas.</p> <p>Lugar de realización: Instituto de Neurocirugía Dr. Alfonso Asenjo Carácter: Obligatorio</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar y tratar las alteraciones más frecuentes del sistema nervioso periférico de resolución quirúrgica. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente para diagnosticar clínicamente las lesiones de nervios periféricos de extremidades superiores e inferiores y plexos. • Indicar adecuadamente los exámenes complementarios requeridos. (neurografía, velocidad de conducido, electromiografía) • Realizar el tratamiento quirúrgico a nivel de neurocirujano general o derivar al paciente en forma oportuna. • Indicar el tratamiento conservador o quirúrgico pertinente. • Establecer el tratamiento de rehabilitación adecuados en base a hallazgo clínicos y seguimiento.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico clínico y estudio neurofisiológico complementario de las lesiones de nervios periférico y plexos. 2. Mecanismos. de lesión: concepto de axotmesis, neuroapraxia, axotmesis y neuronotmesis. 3. Procedimientos, quirúrgicos (descompresión en síndromes compartimentares, neurolisis, sutura término-terminal, reparación con injerto interfascicular, neurotización, cirugía de remplazo, artrodesis). 4. Tumores del sistema marioso periférico. Seguimiento y rehabilitación del paciente: electroterapia de electroestimulación y kinesiología.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de desempeño (50%) y nota de conocimientos (prueba teórica y/o evaluación final práctica (50%). Ambos ítems deben ser aprobados en formas independiente entre sí con nota mínima de 5, 0.

	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación final debe registrarse en la plataforma curricular de la Dirección de Postgrado y Postítulo en un plazo de 30 días luego de finalizar la rotación. • En caso de reprobación definitiva de la rotación deberá repetirse por el tiempo estipulado en la malla curricular. ((1 mes).
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno posee los conocimientos necesarios para diagnosticar clínicamente las lesiones de nervio periférico y plexos a nivel de extremidades superiores, y plexo cervical y lumbar. • Aprecia el aporte de los exámenes complementarios utilizados en esta patología. • Está informado de las técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de estas patologías. Está habilitado para indicar adecuadamente las medidas de rehabilitación y fisioterapia que corresponden.
Bibliografía	Básica: Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co.
	Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B., Saunders & Co, 2016 Atlas of the peripheral nerve surgery. Daniel Kim, Alan Hudson, David Kline eBook ISBN: 9781455723270.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p> <p>Descripción</p>	<p>Neurocirugía Infantil</p> <p>Rotación de 2º año, cuya finalidad es: formar neurocirujanos capacitados para el diagnóstico, tratamiento, derivación oportuna, seguimiento y rehabilitación de la patología de su especialidad en niños tanto electiva como de urgencia.</p> <p>Con especial referencia al Traumatismo encéfalo craneano, malformaciones de cráneo y columna, patología tumoral, hidrocefalia, sistemas de derivación y sus complicaciones, patología tumoral y vascular.</p> <p>El residente durante esta rotación tendrá la obligación y deberá asistir a las cirugías de urgencia que sucedan en horario inhábil.</p> <p>El residente deberá participar en forma activa en las visitas, policlínicos, intervenciones tanto electivas como de urgencia y el manejo postquirúrgico. Además, se realizan reuniones clínicas, bibliográficas y seminarios.</p> <p>Lugar: CABL: Unidad de Neurocirugía Infantil, Hospital Josefina Martínez de Ferrari (Hospital Pediátrico Sótero del Río) HRLBO: Unidad de Neurocirugía a Infantil Carácter: Obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarizar al residente con la patología electiva y de urgencia neuroquirúrgicas del niño. <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> A Diagnosticar, evaluar, tratar y recomendar medidas complementarias en las patologías neuroquirúrgicas electivas y de urgencia en niños considerando la evaluación integral del paciente en base al cuadro clínico, exámenes complementarios con el fin de realizar la derivación oportuna o el tratamiento médico, y/o quirúrgico que corresponda.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> Anamnesis, examen general y neurológico considerando los distintos grupos etarios (recién nacido, lactante, preescolar y en edad, escolar). Diagnóstico y manejo del traumatismo encéfalo craneano infantil y disposiciones de la ley GES TEC y disrrafias espinales. Estudio y tratamiento de la hidrocefalia infantil y de sus complicaciones mediante drenaje ventricular externo, sistemas derivativos internos, apertura endoscópica del tercer ventrículo. Tratamiento de las disrrafias espinales y aplicación que la ley GES indica. Otras malformaciones del SNC, (Enfermedad de Apert y Crouzon). Clínica, estudios complementarios, tratamiento y seguimiento de la cráneo-sinostosis. Hemorragia intraventricular del prematuro.

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Cuadro clínico, exámenes complementarios, tratamiento quirúrgico y coadyuvante en neurooncología infantil. 9. Estudio clínico, estudios complementarios y tratamiento en patologías infecciosas pediátricas que requieren resolución quirúrgica. 10. Epilepsia infantil; clínica, estudio neurofisiológico, tratamiento medicamentososo eventuales, abdicaciones quirúrgicas y seguimiento. 11. Seguimiento atención integral y rehabilitación en pacientes pediátricos. 12. Rehabilitación del paciente pediátrico.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de conocimientos (50%) (prueba teórica y/o examen final. Nota de desempeño (50%). • Ambos ítems deben ser aprobados en formas independiente entre sí con nota mínima de 5,0. • Las calificaciones obtenidas deben ser enviadas en un plazo máximo de 330 días al Registro Curricular de la Dirección de Postgrado y Postítulo. • En caso de reprobación definitiva de la asignatura deberá repetirse por el tiempo estipulado en la malla curricular. ((1 mes).
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Alumno capacitado para diagnosticar integralmente la patología propia de la especialidad tanto de índole electiva como de urgencia tanto en pacientes pediátricos ambulatorios u hospitalizados. • Su nivel formativo permite indicar el tratamiento médico y/o quirúrgico requerido para tratar las patologías habituales de pacientes pediátricos. • Alumno capacitado para evaluar la condición del paciente para indicar las medidas de rehabilitación necesarias. • Residente detecta problemas en el funcionamiento del equipo de salud y propone soluciones concretas. • Actúa acorde con los principios éticos de la profesión médica
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurological Surgery, Saunders Co Yeomans J. B, año.2011. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurocirugía pediátrica. Alan R Coe. Editorial Amolca Yeomans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co. • Posterior Fossa Tumors, Editors: Raimondi, Anthony J., Choux, Maurice, Di Rocco, Concezio (Eds. Springer Nature, New York, 2016. • Head Injuries in the Newborn and Infant Editors: Raimondi, Anthony J., Choux, Maurice, Di Rocco, Concezio). Springer Nature, New York, 2016. • Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co.

Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

<p>Rotación</p> <p>Descripción</p>	<p>Neurooncología</p> <p>Rotación obligatoria de 3^{er} año. La rotación entrega una perspectiva teórica/ práctica en el tema de la neurooncología profundizando los conocimientos adquiridos en 2º año durante la rotación de neurocirugía electiva.</p> <p>Los contenidos de esta rotación se concentran en los aspectos de estudio clínico y complementario, tratamiento conservador, quirúrgico y coadyuvante y complementario, seguimiento, apoyo y rehabilitación.</p> <p>Lugar de realización: CABL: Servicio de Neurocirugía. HRLBO: Servicio de Neurocirugía. Carácter: obligatorio.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistematizar y profundizar los conocimientos en neurooncología. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente en el diagnóstico, exámenes complementarios, tratamiento conservador quirúrgico y complementario de estas patologías considerando eventuales alternativas. • Proporcionar un tratamiento integral del paciente incluyendo medidas al alta, derivación, apoyo. Logopedia y rehabilitación. • Informar a pacientes y familiares en forma adecuada sobre su enfermedad (pronóstico y tratamiento).
<p>Contenidos</p>	<p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clínica de los tumores cerebrales (Hipertensión intracraneana, síndrome psicorgánico orgánico frontal, déficit neurológico focal, cuadros convulsivos, compromiso de vía óptica, trastornos endocrinos, alteraciones de la memoria y funciones cognitivas superiores). 2. Clasificación WHO de los tumores cerebrales. 3. Indicación y resultados esperados de los estudios complementarios (TAC, RNM, angiografía y sus posibles complicaciones). 4. Indicación y ejecución del neuromonitoreo neurofisiológico intraoperatorio). 5. Tratamiento conservador (terapia anticonvulsivante, uso de corticoides y analgésicos, protección gástrica). 6. Tratamiento quirúrgico (diseño de la vía de abordaje, indicación via vigil. Metas de la resección quirúrgica: resección total, reducción de masa tumoral, obtención de muestra para estudio histopatológico). 7. Indicación de radioterapia y radiocirugía. 8. Quimioterapia. Acorde con la tipificación histopatológica. 9. Indicación y técnica de radioterapia y radiocirugía. 10. Indicación, ejecución y riesgo de la embolización de tumores cerebrales. 11. Medidas de apoyo y rehabilitación para el paciente neurooncológico. 12. Disposiciones de la ley GES relacionadas con pacientes oncológicos.



	<p>13. Clasificación WHO de los tumores cerebrales.</p> <p>14. Apoyo y rehabilitación del paciente neurooncológico.</p> <p>15. El comité de neurooncología: Importancia del trabajo interdisciplinario integrado por neurocirujanos. Oncólogo y radioterapeutas.</p> <p>16. Consideraciones éticas de neurooncología.</p>
<p>Modalidad de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de conceptos, (Pruebas escritas, notas de seminario y evaluación oral y/o escrita, examen final de 2º año (50%). • Nota de desempeño (50%). • Ambos ítems deben ser aprobados en forma independiente entre sí con nota mínima de 5.0. • Estas notas deben registrarse en la Plataforma Curricular de la DPP en un plazo máximo de 30 días. • En caso de reprobación definitiva la rotación, ésta debe repetirse por 3 meses.
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Residente capacitado para prestar una atención integral al paciente neurológico considerando los aspectos de: diagnóstico clínico, exámenes complementarios. Tratamientos conservados, quirúrgicos y coadyuvante, apoyo y rehabilitación.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greenberg M.S., Handbook of Neurosurgery ademia.edu/40071802/Handbook of. <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co, • Abdul Rauf M: Surgery of Intraventricular Tumors. Al Neurosurgery [SHC Supply. 3]: SHC 1029–SHC 1041, 2008. • Al Mefty O.: The Meningiomas, Raven Press. • Al Mefty O.: Cirugía de los Hemangiomas, con diagnóstico por imágenes, Marbán Libros, Madrid, España, 1999 • Al Mefty O., Harley L. Controversias in Neurosurgery. Thieme. Haines D.\$.: Neurociencia Elsevier, 2002. • Shekar L N., de Oliveira E., Cranial Microsurgery. Aproches and Techniques. Springer, 1007 • Tew Jr. J, HY jr. van Lowerenh: Atlas of operative Microneurosurgery Vol. I Aneurysm and Arterio-venus malformations. Saunders Co • Steinmetz, M.P, Benzel, E. C, Benzel's Spine Surgery, 4th Edition. • Yasargil M.G.: Microneurosurgery. Thieme Verlag, 1996 • Yasargil M.G., Saleem I. Surgery of Intraventricular Tumors. M. Gazi Yasargil, Saleem I. Abdulrauf M..Neurosurgery [SHC Suppl 3]:SHC1029–SHC1041, 2008• Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co, • Shekar L N., de Oliveira E., Cranial Microsurgery.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Rotación	Rotación de Libre Elección
Descripción	<p>Rotación de 3^{er} año. La finalidad de esta rotación es brindar al residente la oportunidad de profundizar aquellos aspectos de la neurocirugía que sean de su mayor interés personal junto con conocer la realización de la formación en otros centros, Nacionales o internacionales.</p> <p>Lugar de realización: Variable según destino escogido por el residente. Docente responsable: Variable según destino escogido. Carácter: Electivo.</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Profundizar conocimientos y habilidades de aquellos aspectos de la especialidad de mayor interés por parte de residentes. Se procurará que estos conscientes constituyan un aporte para el centro en el cual es futuro especialista desarrollara su labor.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> Durante el 3^o año de su formación el residente tendrá derecho a realizar una estadía de libre elección en un centro de formación debidamente acreditado del país o el extranjero con el fin de profundizar sus conocimientos en los temas de su interés y durante un plazo mínimo de un mes y un máximo de cuatro meses. Los contenidos variarán según la especialidad escogida.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Los cursos son variables según el centro escogido, pero debe presentar documento que acredite la aprobación de la rotación.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> Adquiere conocimientos y habilidades en aquellos aspectos de la especialidad que sean de mayor interés para el residente y constituyen un aporte para el ejercicio de su especialidad.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Variable según el tema de la especialidad escogida. <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Variable según el tema específico a profundizar durante la rotación de la especialidad escogida.

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Rotación	Neurocirugía vascular y de base cráneo
Descripción	<p>Rotación de 4º año. La rotación entrega una perspectiva teórica/ práctica del tema de la enfermedad neurovascular de índole neuroquirúrgica y la cirugía de la base del cráneo. Se intenta profundizando los conocimientos previos adquiridos en 2º y 3º año durante la rotación de neurocirugía electiva y el curso de anatomía neuroquirúrgica.</p> <p>Lugar de realización: CABL: Servicio de Neurocirugía HRLBO: Servicio de Neurocirugía Carácter: obligatorio.</p>
Objetivos	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes portadores de las patologías consideradas en esta rotación. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profundizar los conocimientos anatómicos previamente adquiridos durante el curso de anatomía neuroquirúrgica, indispensables para un manejo adecuado de las patologías tratadas durante la rotación. • Conocer la clínica y los estudios complementarios pertinentes utilizados en estas enfermedades. • Estar capacitado para realizar las cirugías usuales en estos cuadros o derivar oportunamente al paciente a un centro especializado. • Brindar un tratamiento integral al paciente y sus familiares, las medidas de apoyo y rehabilitación en el alta o derivación.
Contenidos	<p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía del sistema vascular arterial y venoso cerebral. 2. Anatomía de las cisternas basales y anatomía de la base del cráneo. 3. Anatomía y patología de aneurismas, malformaciones arterio-venosas, cavernomas, fistulas durales y carotido-carvenosas. 4. Clínica de los tumores de la base del cráneo. 5. Imagenología en HSA y patología de la base del cráneo (TAC, resonancia magnética, angiografía cerebral). 6. Neuropatología de las lesiones tumorales de la base del cráneo: meningeomas basales, tumores del ángulo pontocerebeloso, del V y VII o par, quistes dermoides y epermoides. 7. Tumores de hipófisis y craneofaringeomas (patología. clínica, tratamiento conservador y quirúrgico, seguimiento y rehabilitación). 8. Anatomía. Patología clínica y abordajes de los procesos expansivos intraorbitarios. 9. Análisis epidemiológico de las malformaciones vasculares con especial referencia a los aneurismas (Incidencia anual, factores de riesgo, distribución etaria). 10. Clínica de la HSA y clasificación (WHO y H y H).



	<ol style="list-style-type: none"> 11. HSA: fisiopatología, diagnóstico clínico. (Doppler transcraneano y tratamiento del vasoespasma arterial). 12. Craneotomía pteriomal y sus variantes: anatomía topográfica. 13. Otros abordajes utilizados en cirugía de aneurismas: Folenc. Clinoidecto, anterior y posterior, abordajes para aneurismas de circulación posterior. 14. Indicación, aportes y desventajas del tratamiento endovascular para aneurismas, malformaciones arteriovenosas y tumores de la base del cráneo. 15. Clasificación del Spetzler y Martin de las malformaciones arteriovenosas. 16. Indicación de embolización. Radiocirugía y cirugía de revascularización malformaciones vasculares y aneurismas. 17. Disposiciones de la ley GES en HSA y tumores de la base del cráneo. 18. Indicación, aporte y ejecución del neuromonitoreo intraoperatorio en cirugía de tumores de la base del cráneo. 19. Indicación, técnica y manejo del drenaje ventricular externo. 20. Indicación de drenaje ventrículo peritoneal en hidrocefalia post HSA. 21. Cuidados postoperatorios a nivel de la Unidad de Paciente Crítico y sala. 22. Medidas de rehabilitación y apoyo postoperatorio.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Nota de conceptos, (Pruebas escritas, notas de seminario y evaluación oral y/o escrita, examen final de 2º año (50%). • Nota de desempeño (50%) . • Ambos ítems deben ser aprobados en forma independiente entre sí con nota mínima de 5.0. • Estas notas deben registrarse en la Plataforma Curricular de la DPP en un plazo máximo de 30 días. • En caso de reprobación definitiva r la rotación, ésta debe repetirse por 3meses.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • El futuro especialista se encuentra capacitado para el manejo o derivación oportuna de estas patologías.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greenberg M.S., Handbook of Neurosurgery. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Youmans J. B, año.2016., Saunders & Co, • Shekar L N., de Oliveira E., Cranial Microsurgery. Approaches and Techniques. Springer, 1007 • Rhoton AL, Hattori Y., The orbit and sellar region. Neurosurgical Anatomy and Operative Approaches.Thieme • Rhoton A. et al. Microsurgical Approaches to the Medial Temporal region: An Anatomical Study. Álvaro Campero, Neurosurgery 59[ONS Suppl 4]: ONS-279–ONS-308, 2006. • Rhoton A.I.: The cerebrum. Chapter 1.Neurosurgery 51[Suppl 1]:1–51, 2002

- Tew Jr. J, HY jr. van Lowerenh: Atlas of operative Microneurosurgery Vol. I Aneurysm and Arteriovenous malformations. Saunders Co
- Rhoton A. Jr.: Atlas of Anatomy <http://rhoton.ineurodb.org/?page=55582>
- Tew Jr. J, HY jr. van Lowerenh: Atlas of operative Microneurosurgery Vol. I Aneurysm and Arteriovenous malformations. Saunders Co
- Yasargil M.G.: Microneurosurgery. Thieme Verlag, 1996
- Yasargil M.G.: Microneurosurgery. Thieme Verlag, 1996
- Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders
- <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf>
- <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf>
- https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/06/RE_GPC-Hemorragia-subaracnoidea-a-rotura-de-aneurismo-cerebral_2017.pdf
ubaracnoidea-a-r
- www.minsal.cl/portal/url/item/7221fa2ff9bcc9c5e04001011f016052.pdf

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Asignatura	Curso de Anatomía neuroquirúrgica I y II
Descripción	<p>Curso de 1^{er} y 3^{er} año, cuyo fin es proporcionar los conocimientos anatómicos necesarios para la ejecución de intervenciones a nivel de cráneo, cerebro, columna, raíces espinales y sistema nervioso periférico.</p> <p>Lugar de realización: CABL: Núcleo Docente USACH HRLBO: Los residentes del HRLBO participan en forma telemática en este curso. Carácter: Obligatorio.</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarizar al residente con la anatomía de cráneo, encéfalo, médula espinal y columna con un enfoque práctico desde el punto de vista neuroquirúrgico. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer la anatomía topográfica de la zona a intervenir. Dominar las bases anatómicas de los accesos quirúrgicos a nivel de la bóveda craneana, base del cráneo, médula espinal, columna vertebral alta, columna cervical baja, dorsal, lumbar y sacro, región se la y la vía transesfenoidal.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> Osteología de la bóveda y base del cráneo. Anatomía de los diversos segmentos de la columna vertebral. Anatomía de la charnela y columna vertebral alta. Sistema vascular arterial extra e intracraneal y sistema arterial medular. Circulación venosa cerebral y medular. Anatomía de los senos venosos. Medula espinal y cola de caballo. Anatomía de cisternas, surcos y giros. Anatomía de la base del cráneo. Pares craneanos Anatomía topográfica de los principales accesos utilizados en la especialidad. Anatomía topográfica de los abordajes habituales en neurocirugía.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita semanal sobre el capítulo anterior y prueba final semestral. Con nota final menor a 5,0 debe repetir el curso.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> El residente domina la anatomía requerida para realizar las intervenciones propias de su especialidad a nivel de cráneo (convexidad y base) encéfalo. Columna vertebral y medula espinal.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apuntes y artículos proporcionados durante el desarrollo del curso.

Recomendada:

- Rhoton A. Jr.: Atlas of Anatomy <http://rhoton.ineurodb.org>
- Rhoton A.I.: The cerebrum. Chapter 1. Neurosurgery 51[Suppl 1]:1–51, 2002.
- Rhoton AL, Hattori Y., The orbit and sellar region. Neurosurgical Anatomy and Operative Approaches.Thieme.
- Rhoton A. et al. Microsurgical Approaches to the Medial Temporal region: An Anatomical Study. Álvaro Campero, Neurosurgery 59[ONS Suppl 4]:ONS-279–ONS-308, 2006..

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Asignatura	Curso de Columna
Descripción	<p>Curso de 2° y 4° año, con el cual se procura entregar al residente conocimientos de anatomía, biomecánica, diagnóstico clínico, estudios complementarios. Tratamientos conservador y quirúrgico y medidas de rehabilitación y apoyo a los pacientes portadores de patología de la columna.</p> <p>Lugar de realización: CABL Núcleo Docente USACH. HRLBO: participación de los residentes del HLBO por vía telemática.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p>
Objetivos	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al estudiante para que al finalizar el curso esté capacitado para conocer, estudiar, diagnosticar y tratar las diversas afecciones de la columna. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los grandes síndromes de patología de columna con el fin de establecer un plan de estudio y tratamiento. • Realizar correctamente el estudio clínico, incluyendo los exámenes complementarios requeridos. • Recomendar el tratamiento médico, quirúrgico, y de rehabilitación adecuado. • Indicar las medidas y apoyo de prevención en base a la evaluación integral del paciente.
Contenidos	<p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuadro clínico y examen físico de columna. 2. Exámenes complementarios indicados con su etiología y manifestaciones clínicas. 3. Biomecánica, y concepto de inestabilidad. 4. Concepto de ostroinducción y conducción. 5. Manejo conservador, tratamiento quirúrgico y de rehabilitación. 6. Disposiciones de la ley GES para patología de columna. 7. Etiología clínica, exámenes complementarios indicados, tratamiento conservador y quirúrgico de la charnela cráneo-cervical. 8. Malformaciones de columna, estudio clínico y tratamiento. 9. Columna degenerativa. 10. Patología tumoral primaria y secundaria (SIMS). 11. Columna traumática, tratamiento conservador y quirúrgico conforme a clasificación AO. 12. Procesos infecciosos de resolución neuroquirúrgica. 13. Rehabilitación y medidas de apoyo en patología de columna.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones escritas de selección múltiple y otras modalidades según sea necesario.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ponderación: Módulos 1, 2, 5, 6 y 7: 10% c/u. Módulos 3 y 4: 25% c/u. • No tiene carácter reprobatorio. En caso de obtener nota < a 5.0, el alumno deberá rendir u optar a un examen recuperativo con ponderación del 50%.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • El residente posee amplios conocimientos de la patología de columna a nivel de especialista general, capaz de establecer un diagnóstico sindromático, clínico y radiológico diferencial, así como establecer plan terapéutico y de rehabilitación, considerando los principios básicos de la biomecánica de la columna capacitado para realizar el tratamiento y rehabilitación o derivar al paciente oportunamente a un centro especializado.
Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Apuntes proporcionados en el curso. Apuntes AO Spine nivel 1 y 2. • Crock, J.V.: Short Practice of Spinal Surgery 2nd. • Ed.,Springer Verlag, Wien New York.
	Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> • Steinmetz, M.P Benzel,E, C,: • Benzel's Spine Surgery, 4th Edition Spine Surgery: ricks of the Trade, Vaccaro, 2016. • Apuntes AO 1 - 10.

Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Asignatura	Curso Educación Continua Sociedad de Neurocirugía de Chile I, II y III
Descripción	<p>Curso semestral teórico de 1^{er} a 3^{er} año.</p> <p>El alumno deberá asistir obligatoriamente a todas las clases y participar en forma activa en las discusiones de los temas expuestos y contribuir con aportes constructivos.</p> <p>Lugar de realización: Variable.</p>
Objetivos	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una puesta al día de los grandes capítulos de la especialidad. <p>Específico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profundificar conocimientos y criterios de los residentes de la especialidad de los centros formadores del país.
Contenidos	<p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neurooncología. 2. Columna. 3. Neurovasvular. 4. Cirugía de nervio periférico. 5. Neurocirugía funcional y dolor. 6. Neurotraumatología. 7. Cirugía de la base de cráneo. 8. Neurocirugía Pediátrica.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba final escrita, para su aprobación la nota mínima es 5,0.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Residentes poseen una visión profunda y sistematizada de sus conocimientos en temas fundamentales de la especialidad. • Poseen criterios unificados en los aspectos de diagnósticos y de tratamiento entre los distintos centros formadores.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se indicará al comienzo del curso <hr/> <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se indicará al comienzo del curso.

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Asignatura	Seminario TEC e Hipertensión Intracraneana
Descripción	<p>Seminario obligatorio de tres meses durante el 1^{er} año. Proporcionar una revisión sistematizada y profunda del tema.</p> <p>Lugar de realización: CABL: Núcleo docente USACH HRLBO: General Carácter: obligatorio.</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al residente en el tratamiento de la hipertensión intracraneana y el traumatismo encéfalo craneano en base al dominio de la fisiopatología de este cuadro. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominar la evaluación clínica y conocer los aportes de la medición de PIC y de la tomografía axial computada. • Conocer la importancia del trabajo en equipo con otras disciplinas médicas para el tratamiento integral del paciente.
Contenidos	<p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epidemiología y causas más frecuentes del TEC. • Fisiología de la hiperpresión intracraneana y sus repercusiones sobre la circulación de cerebro y tronco cerebral. • Escala de coma de Glasgow (GCS) y su aplicación clínica para categorizar su gravedad y acciones terapéuticas que de ella derivan. • Métodos de registro de la PIC e sus indicaciones de tratamiento que de ella derivan. • Concepto de TEC cerrado y abierto, en relación a esto último se consideran especialmente las fracturas del peso anterior y de peñasco. • Hematoma extradural, subdural agudo y crónico e intracerebral, cuándo se puede indicar tratamiento conservador. • Indicación de anticonvulsivantes, antibióticos, analgésicos, sedantes y relajantes musculares. • Lesiones traumáticas primarias y secundarias del TEC. Prevención y tratamiento. • Complicaciones precoces y tardías del TEC. • Tratamiento del edema cerebral traumático. • Nutrición del paciente en estado de coma. • Indicaciones de la ley GES en el TEC. • Medidas de prevención y rehabilitación.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita final. • No es reprobatorio. Con nota < 5,0 debe repetir el seminario.

Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> El alumno posee una visión exhaustiva de la hipertensión intracraneana y manejo del TEC y se encuentra capacitado para enfrentar el trauma en su actividad durante los turnos de Urgencia.
Bibliografía	<p>Básica: Greenberg M.S., Handbook of Neurosurgery</p> <hr/> <p>Recomendada: Youmans J. B., Neurological Surgery, Saunders Co. https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GPCTEC.pdf</p>



Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Asignatura	Curso de Nervio Periférico
Descripción	Curso Teórico de patología de los nervios periféricos. Se realizará un seminario expositivo semanal, dictado por docentes del programa de formación en neurocirugía o docentes invitados.
Objetivos	<p>General:</p> <p>El estudiante al final del curso deberá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender las generalidades de anatomía, fisiología y bases necesarias para entender el funcionamiento de los nervios periféricos. • Entender y ser capaz de realizar un adecuado examen físico de los nervios periféricos. • Generar los conocimientos básicos para evaluar, clasificar y definir el manejo de las lesiones de los nervios periféricos. • Lograr diagnosticar patologías de nervio periférico y planificar su tratamiento.
Contenidos	<p>Temario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase 1: Anatomía y fisiología del sistema nervioso periférico. <ul style="list-style-type: none"> a) Anatomía microscópica y fisiología de los nervios periféricos. b) Inervación del miembro superior. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plexo cervical. ▪ Nervios del miembro superior. c) Inervación del miembro inferior. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plexo lumbosacro. ▪ Nervios del miembro inferior. • Clase 2: Exámen físico y estudios complementarios <ul style="list-style-type: none"> a) Examen físico del sistema nervioso periférico. b) Recomendaciones para el estudio electro diagnóstico preoperatorio. c) ¿Estudios por imágenes? Cuando son de utilidad. • Clase 3: Lesiones traumáticas <ul style="list-style-type: none"> a) Lesiones de los nervios periféricos: mecanismos y grados. b) Aspectos clínicos de las lesiones de los nervios periféricos. c) Lesiones del plexo braquial: aspectos clínicos y quirúrgicos. • Clase 4: Lesiones compresivas <ul style="list-style-type: none"> a) Compresiones nerviosas crónicas más frecuentes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Síndrome del túnel carpiano. ▪ Síndrome del túnel cubital. ▪ compresión del nervio perineo en la rodilla. b) Síndrome del opérculo torácico. c) Neuralgia del trigémino. • Clase 5: Lesiones tumorales <ul style="list-style-type: none"> a) Tumores de plexo. b) Tumores de los nervios periféricos.

	<p>c) Neurofibromatosis tipo 1 y tipo 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> Clase 6: Cirugía los nervios periféricos. <ul style="list-style-type: none"> a) Lesiones traumáticas. b) Lesiones por atrapamiento. c) Lesiones en continuidad. d) Tumores y lesiones pseudotumorales de los nervios periféricos. 			
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> La evaluación consistirá en una prueba teórica, una evaluación de simulación clínica y controles escritos semanales. Al ser un curso que se repetirá de manera transversal los residentes tendrán la oportunidad de volver a realizar el curso a fin de mejorar su aprendizaje año a año. Las evaluaciones y sus ponderaciones serán distribuidos de la siguiente forma: 			
	Evaluación	Contenido	Objetivos a evaluar y descripción	Ponderación
	Controles Escritos	Clases de 1 a 5	<p>Objetivos generales: Evaluar el proceso de aprendizaje de cada residente.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Reforzar temas de acuerdo las deficiencias</p> <p>Descripción: Pruebas cortas de 15 minutos, realizadas al final de cada clase que variarán entre selección múltiple, preguntas de desarrollo breve, verdadero o falso y completar imágenes.</p>	20%
Prueba teórica	Clases de 1 a 5	<p>Objetivos generales: Evaluar el aprendizaje de las bases teóricas y el enfrentamiento inicial de un paciente con patología del sistema nervioso periférico</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Reconocer la anatomía del sistema nervioso periférico</p> <p>b) Conocer los principios del examen físico dirigido a la patología de nervio periférico.</p> <p>c) Conocer las bases teóricas de los principales grupos de patologías del sistema nervioso periférico:</p>	50%	

			<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones traumáticas • Lesiones por compresión • Lesiones tumorales <p>Descripción: Pruebas escritas de 3 secciones a) Sección 1: Selección múltiple, con 15 preguntas de selección múltiple de teoría b) Sección 2: Preguntas de desarrollo que consistirán en 2 casos clínicos. c) Sección 3: Anatomía, se dispondrá de 5 imágenes donde tendrán que identificar estructuras anatómicas.</p>	
	Evaluación de simulación clínica	Clases de 1 a 6	<p>Objetivos generales: Evaluar el aprendizaje de las bases teóricas y las nociones básicas de la técnica quirúrgica en un escenario ficticio.</p> <p>Objetivos específicos a) Anatomía aplicada de superficie b) Lograr aplicar las bases teóricas a un examen físico real, dirigido a una patología específica. c) Conocer los exámenes específicos a solicitar de acuerdo a cada patología y saber interpretarlos. d) Conocer los principios teóricos de la cirugía del nervio periférico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones traumáticas • Lesiones por compresión • Lesiones tumorales <p>Descripción: Simulación clínica de 3 estaciones</p> <p>Estación 1: evaluación de historia clínica y examen físico</p> <p>a) Estación 2: solicitud y evaluación exámenes b) Estación 3: Cirugía: Se solicitará al residente que determinen una cirugía y que escriba un protocolo quirúrgico de esta.</p>	30%
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos teóricos de anatomía, fisiología y bases del examen físico suficientes para diagnosticar patologías de nervio periférico, clasificar y definir el manejo de las lesiones diagnosticadas y realizar un plan de tratamiento médico y quirúrgico de las mismas. 			

Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la Cirugía De Los Nervios Periféricos, 1ª edición, Mariano Socolovsky, Mario Siqueira, Martin Malessy. 2012. Recomendada: <ul style="list-style-type: none">• Atlas of Peripheral Nerve Surgery, 2nd Edition, Kim, Daniel H., MD, FAANS, FACS. 2013.• Nerve Surgery, 1st Edition, Mackinnon, Susan E., MD, FACS, FRCS (C).
---------------------	--



Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Asignatura	Seminario Lectura Crítica de Publicaciones y Análisis de casos clínicos I, II, III y IV
Descripción	<p>El seminario se realiza en el marco de las reuniones clínicas del Servicio de Neurocirugía durante las estadías de los alumnos en 1er año, 2o año, 3er año y 4º año. Los residentes en turno semanales tendrán la obligación de revisar, exponer y discutir publicaciones actuales de revistas renombradas de la especialidad escogidas por el cuerpo docente, cuyos integrantes posteriormente contribuirán con sus comentarios y calificarán la exposición.</p> <p>La reunión clínica es además la instancia de discusión de casos clínicos complejos, donde se espera la participación activa de los residentes.</p> <p><u>Lugar de realización:</u> CABL: Servicio de Neurocirugía HRLBO: Servicio de Neurocirugía Carácter: obligatorio.</p>
Objetivos	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover una visión y un análisis crítico de publicaciones médicas. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar con una mirada crítica los resultados y conclusiones finales de un artículo publicado. Saber analizar debidamente las decisiones clínicas, indicaciones de estudios complementarios y decisiones terapéuticas en casos crónicos complejos.
Contenidos	<p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis crítico de los datos estadísticos de un trabajo publicado. Concordancia de los datos aportados con el planteamiento inicial del artículo. Discusión del enfoque diagnóstico y terapéutico en casos complejos.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Nota promedio de las presentaciones, de 5.0.
Resultado de aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"> El futuro especialista ha adquirido una visión crítica frente a publicaciones y el manejo de casos clínicos complejos.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Literatura recomendada por los integrantes del equipo docente para cada reunión: Loreto Maciá Soler, Juan Bautista Cabello López: Lectura crítica de la evidencia clínica Descubra los mejores libros electrónicos, audiolibros, revistas, partituras y más Scribd <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Harmon and Gross The scientific literature. A guided tour. Chicago University Press, 2016.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

Asignatura Optativa	Neurociencias
<p>Descripción</p>	<p>Neurociencias es un curso que otorga las bases fisiológicas que se encuentran a la base del comportamiento y procesos mentales de los individuos, asociándolos a aspectos relativos a las consecuencias de su alteración en procesos patológicos. Da una comprensión avanzada de la estructura y del funcionamiento del sistema nervioso central y periférico del ser humano. Comprende un análisis de los input sensitivos, del procesamiento central y de los mecanismos efectores que se encuentran a la base del comportamiento humano, incluyendo funciones cerebrales complejas, abarcando desde el nivel de organización molecular al conductual.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar a través de un punto de vista neurofisiológico los aspectos clínicos relevantes del comportamiento y procesos mentales normales, asociándolos a procesos patológicos del sistema nervioso. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar los aspectos anátomo-funcionales básicos del sistema nervioso con aspectos clínicos relevantes. • Analizar cómo aspectos del neurodesarrollo se relacionan con aspectos clínicos relevantes. • Relacionar el funcionamiento de los sistemas sensoriales y motores del sistema nervioso con aspectos clínicos relevantes. • Relacionar los aspectos anátomo-funcionales a la base de diferentes funciones cerebrales superiores con aspectos clínicos relevantes. • Asociar alteraciones específicas del sistema nervioso y sus consecuencias clínicas observables. • Adquirir habilidades en la lectura crítica de material científico actualizado, con una postura activa de aprendizaje continuo. • Formular una propuesta de investigación en neurofisiología relacionada a su especialidad a partir de los conocimientos adquiridos en el curso y revisión de literatura actual.
<p>Contenidos</p>	<p>Temario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Función del sistema nervioso como determinante del comportamiento, los procesos mentales y la conducta social. 2. Organización general del sistema nervioso. 3. Excitabilidad Neuronal. 4. Métodos de estudio en Neurociencias. 5. Desarrollo del Sistema Nervioso. 6. Neuroplasticidad. 7. Sistemas sensoriales. 8. Sistema motor piramidal. 9. Sistema motor extrapiramidal. 10. Sistema Nervioso Autónomo. 11. Integración Sensorio-motora 12. Sueño y vigilia.



	<p>13. Atención. 14. Lenguaje. 15. Aprendizaje y Memoria. 16. Motivación. 17. Emociones. 18. Funciones Ejecutivas. 19. Conciencia 20. Procesos patológicos y su relación con alteraciones de la fisiología del sistema nervioso. 21. Neurofarmacología y su relación con procesos neurofisiológicos.</p>
<p>Modalidad de evaluación</p>	<p>Evaluaciones sumativas que consistirán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seminarios de revisión de literatura científica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión crítica de trabajos científicos originales. ● Controles escritos. ● Trabajo de revisión de fisiopatología neuropsiquiátrica. ● Examen Final <p>Ponderaciones</p> <p>La calificación final del curso será el resultado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nota de presentación: 60% <ul style="list-style-type: none"> ○ Pruebas de conocimiento de cada Módulo 35% ○ Participación en seminarios de revisión de trabajos originales 17,5% ○ Trabajo de revisión de fisiopatología 17,5% <p>(50% nota de los profesores, 50% nota de evaluación por pares)</p> ● Examen 30% <p>Pueden eximirse aquellos con nota de presentación sobre 5.0 y que no tengan ninguna nota bajo 4.0 en evaluaciones de cada unidad y presentación de seminarios</p> <p>Requisitos de asistencia: Asistencia a 80% de actividades prácticas (Seminarios online) Asistencia a 100% en día en que debe presentar Revisión.</p> <p>En caso de que el residente no pueda asistir el día que le toca presentar, o tenga que cambiar el día de su presentación por motivos de fuerza mayor, es responsabilidad de él o ella conseguir que alguno de sus compañeros lo reemplace o intercambie el día para exponer. De lo contrario, esa presentación será evaluada con nota 1.0, sin posibilidad de recuperarla.</p> <p>Justificaciones: NO HAY RECUPERACION DE PRUEBAS, EXCEPTO JUSTIFICACION MEDICA CERTIFICADA QUE DEBE SER ENTREGADA CON PLAZO MÁXIMO DE 7 DÍAS.</p>

	<p>Requisitos de aprobación: Haber cumplido con todos los requisitos de aprobación de la asignatura y la reglamentación de la Universidad y aprobación con nota promedio superior o igual a 5.0. Deben haber entregado pauta de evaluación por pares de trabajos de revisión de sus compañeros.</p>
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<p>El propósito del residente es contribuir a una sólida formación básico-clínica de los médicos especialistas en el entendimiento del funcionamiento normal del sistema nervioso como determinante del comportamiento y procesos mentales y cómo estos procesos son modificados en condición de enfermedad, con el fin de adquirir las habilidades para interpretar los fenómenos clínicos observables en la práctica profesional desde un punto de vista neurofisiológico.</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eric Kandel, James Schwartz and Thomas Jessel: “Principles of Neural Science”, 5th Edition, McGraw-Hill • Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick, Lawrence C Katz, Anthony-Samuel LaMantia, James O. McNamara, S. Mark Williams. “Neuroscience” 2nd Edition, Sinauer Associates, Inc <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía Complementaria indicados por el Docente responsable.

Anexo N° 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Transversal	Metodología de Investigación en Salud
Descripción	El curso entrega una perspectiva teórica/práctica en investigación clínica y epidemiológica en salud. Se abordan fundamentos teóricos, metodológicos y estadísticos que sirven para la elaboración de una propuesta de investigación. El curso contempla dictación de contenidos en clases regulares, tutorías, trabajo autónomo y evaluaciones grupales e individuales. Se espera que las y los estudiantes trabajen en equipos en la elaboración de un proyecto de investigación con la asesoría de un docente-tutor. El curso se dicta en modalidad on line, los contenidos están situados en el aula virtual, así como también las plataformas de envíos de trabajos y controles individuales.
Objetivos	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar conocimientos y destrezas para el uso de métodos de la investigación en el ámbito clínico, epidemiológico y de la salud pública, aplicado a la elaboración de un proyecto de investigación en base a trabajo en equipo. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar los procedimientos metodológicos, técnicas y herramientas para la investigación en salud. • Elaborar un proyecto de investigación en salud metodológicamente correcto y coherente, viable de ejecutar, formulando problema, pregunta, objetivos, variables e hipótesis de investigación. • Definir un diseño de investigación, efectuar estrategia de muestreo, plan de campo y proyección de análisis de datos coherentemente con los objetivos. • Establecer consideraciones éticas del proyecto de cara a evaluación en comité de ética.
Contenidos	<p>Introducción</p> <p>Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la asignatura y exploración sobre conocimientos previos (Diagnostico situacional). • ¿Por qué es necesario hacer investigación en medicina? • Introducción a los tipos de investigación en salud (básica, clínica, epidemiológica, salud pública). • El Método científico como base de la investigación y su relación con el método clínico y el método epidemiológico. • Organización del curso para el trabajo en grupos tendiente a la generación de un proyecto de investigación/publicación, se presenta la estructura base de un proyecto de investigación. <p>Módulo 1: Planteamiento De Una Investigación</p> <p>Número de clases: 2</p> <p>La importancia de la búsqueda bibliográfica como insumo para crear nueva evidencia.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de publicaciones: Diseño y contenidos útiles, indicadores básicos de calidad. • Idea de investigación: identificación, formulación y desarrollo de un marco teórico. • Identificación de factores del estudio (variables). • Definición de la idea principal del estudio: Pregunta de investigación/clínica y la necesidad de una hipótesis. • ¿Cómo definir los objetivos de un estudio? <p>Tutoría 1: Preparando la propuesta. Lluvia de ideas, mecanismos de búsqueda bibliográfica y definición de sujeto de estudio, búsqueda preliminar.</p> <p>Tutoría 2: Formulación de pregunta de investigación/clínica/hipótesis y objetivos.</p> <p>PRIMERA ENTREGA: ANTEPROYECTO</p> <p>Módulo 2: Bioestadística Como Una Herramienta Para Interpretar Y Crear Evidencia: Análisis Univariado, Bivariado Y Multivariado.</p> <p>Número de clases: 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como preparar una base de datos básica/clínica para el análisis (exploración y limpieza de la base de datos) • Análisis descriptivo: medidas de tendencia central, distribución y dispersión • Análisis inferencial: pruebas de hipótesis • Significancia estadística (p-valor / Intervalo Confianza) • Análisis correlacional • Análisis de varianza • Regresiones simples y múltiples. • Interpretación de evidencia estadística <p>Tutoría 3: Resolución de problemas e interpretación de información de análisis biomédicos.</p> <p>Tutoría 4: Seguimiento de propuesta, establecer relación entre objetivos de propuesta de trabajo y necesidades de aplicación de estadística (plan de análisis).</p> <p>Módulo 3: Diseños Muéstrales</p> <p>Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universo, población y muestra • Muestreos probabilísticos y no probabilísticos • Cálculo de tamaño de muestra <p>Tutoría 5: Seguimiento del avance de la propuesta y definición del diseño muestra (definición de UPM, criterios de inclusión y exclusión y cálculo de muestra y tipo de muestra)</p> <p>Módulo 4: Tipos De Estudios En La Investigación Básico/Clínica</p>
--	--

	<p>Tipo I. Estudios Observacionales</p> <p>Número de clases: 2</p> <p>Observacionales Descriptivos Casos clínicos Series de casos Estudios transversales (prevalencia, epidemiológicos, ecológicos)</p> <p>Observacionales Analíticos Casos y controles Estudios de cohorte</p> <p>Tipo II. Estudios Experimentales</p> <p>Sin Asignación de Muestra al Azar Cuasi experimento Ensayo clínico no aleatorizado</p> <p>Con Asignación de Muestra al Azar Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>Tutorías 6 y 7: Seguimiento de avance de las propuestas e identificación de la metodología de estudio a aplicar de acuerdo con la propuesta en desarrollo</p> <p>Módulo 5: Investigación Epidemiológica Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones en epidemiología • Mediciones de frecuencia: Proporción, Tasa y Razón. • Medición de la ocurrencia de la enfermedad: Incidencia y Prevalencia • Medidas de asociación: Riesgo relativo y Riesgo atribuible • Medición de impacto potencial: Riesgo atribuible porcentual en los expuestos (RA% exp), Riesgo atribuible porcentual (RAP%), Fracción Atribuible en Expuestos (FAE %), Fracción Atribuible en la Poblacional (FAP %). • Fracción Prevenible en Expuestos (FPE %) • Fracción Prevenible en la Población (FPP %) <p>Tutoría 8: Seguimiento de avance de propuesta. Ajustes.</p> <p>Módulo 6: Principios Éticos En La Investigación Clínica Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios éticos en investigación científica • La experimentación en seres humanos / Principales dilemas éticos • Los comités éticos de investigación. • Leyes vigentes en Chile y a nivel internacional (estándares) • Dilemas actuales sobre (Pacientes con discapacidad psiquiátrica e intelectual, autorización para acceder a fichas clínicas, utilización de muestras biológicas previamente con fines diagnóstico o terapéutico) <p>Tutoría 9: Preparación de proyecto para su presentación al comité de ética.</p>
--	---

	<p>Módulo 7: Investigación En Salud Pública</p> <p>Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • El método científico aplicado al estudio en la salud pública • Ámbitos de acción de la investigación en salud pública • Modalidades de investigación en salud pública • Áreas de investigación de la salud pública • Niveles de investigación en la salud pública • Limitaciones de la investigación en SP <p>Módulo 8: Medicina Basada En Evidencia</p> <p>Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • La investigación Médica basada en la Evidencia • Conceptos prácticos basados en la evidencia • Formulación de la pregunta clínica (Elementos, tipos, anatomía de la pregunta) • Estrategias para la búsqueda de la mejor evidencia. • Meta-Análisis, Revisión Sistemática, Estudios Radomizados, Caso-Controles y Cohorte. • Base de Datos: MEDLINE, Trip Database, Cochran, Ovid, HINASI, • Buscadores: EndNote, ISIWEB <p>Tutoría 10: Revisión del proyecto y ajustes.</p> <p>Tutoría 11: Revisión del proyecto y ajustes.</p> <p>Segunda Entrega – Proyecto Final</p> <p>Tutoría 12: Preparación del escrito para publicación en revista.</p> <p>Tutoría 13: Preparación del escrito para publicación en revista.</p> <p>Tercera Entrega – Bosquejo De Publicación</p> <p>----- Segundo semestre -----</p> <p>Módulo 9: Trabajo en grupos con tutores docentes</p> <p>Número de clases: 16 semanas lectivas donde se abordará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de revista a publicar 2. Adaptación de proyecto de investigación a formato de autores según revista 3. Recolección, procesamiento y análisis de datos 4. Representación gráfica de resultados 5. Desarrollo de discusión y conclusiones 6. Preparación de manuscrito y anexos para su envío
Modalidades de evaluación:	1er semestre

	<ul style="list-style-type: none"> • Dos entregas (35% cada una) • Bosquejo de publicación (30%) • Nota mínima: 5,0 • Requisito de asistencia presencial: 80% <p>Online: revisión del 100% del material docente en aula virtual.</p> <p>2do semestre (Tutorías)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos entregas (30% cada una) • Entrega final (40%) • Nota mínima: 5,0 • Requisito de asistencia presencial: 80% <p>Online: revisión del 100% del material docente en aula virtual.</p> <p>La nota final de esta asignatura se calculará por el promedio de las notas obtenidas al final de cada semestre. La aprobación del primer semestre es requisito para la continuidad hacia el segundo semestre.</p>
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar metodologías y técnicas para la producción y divulgación de conocimiento científico en el ámbito clínico, epidemiológico y de la salud pública, enriqueciendo su formación profesional mediante el desarrollo de conocimientos y habilidades de investigación.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revista Científica: Situación Actual y Retos futuros: http://digital.csic.es/bitstream/10261/162951/1/Libro-revistas.pdf • Tipos de publicaciones: http://www.medigraphic.com/pdfs/columna/col-2011/col114e.pdf • Principales Medidas en Epidemiología: http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2015/11/epibasica-spm.pdf • Diseños Estudios Epidemiológicos: https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n2/2383.pdf • Encuestas Transversales: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n5/3996.pdf • Estudios Epidemiológicos de Casos y Controles: http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v43n2/a09v43n2.pdf • Estudios de Cohorte: http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/viewFile/6234/7424 • Estudios Ecológicos: https://scielosp.org/pdf/spm/v42n6/3979.pdf • Estudios clínicos experimentales: https://scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2883.pdf • Ensayos clínicos aleatorizados Variantes y métodos de aleatorización: http://www.scielo.br/pdf/spm/v46n6/22570.pdf • Introducción Medicina Basada en la Evidencia: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/CirPed18.55-60.pdf • Jerarquización de la evidencia: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v31n6/art11.pdf



	<p>El Sistema GRADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art12.pdf • Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714000493 • Pautas Ética Internacionales para la Investigación relacionadas en salud con seres humanos: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2018/01/CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf • Ficha clínica y protección de datos en salud en Chile: https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCS/article/download/47665/50037/ • Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud: Biblioteca del Congreso Nacional Chile / https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039348
	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de metodología – Desarrollo de Guías de Práctica Clínica MINSAL. (útil para evaluar revisiones sistemáticas) http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Manual-metodologico-GPC-151014.pdf • Elementos de bioestadísticas (2011): https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es.mascvuex_ebooks/files/files/file/Bioestadistica_9788469494325.pdf • Guía Práctica del Curso de Bioestadística Aplicada a las Ciencias de la Salud: https://www.academia.edu/people/search?utf8=%E2%9C%93&q=%5DGu%C3%ADa+pr%C3%A1ctica+de+Bioestad%C3%ADstica+aplicada+a+las+Ciencias+de+la+Salud

Anexo Nº 5: Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (utilizar únicamente este formato).

Transversal	Bioética Clínica y Ética de Investigación Biomédica
Descripción	Curso que aborda la problemática ética y bioética que se originan en el campo de las situaciones clínicas y de la investigación médica a la que se exponen los residentes en las diferentes especialidades médicas.
Objetivos	<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los fundamentos filosóficos de la Bioética y los principales problemas debatidos actualmente en el ámbito de la ética clínica y la investigación biomédica. • Desarrollar las habilidades para el conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica. • Sensibilizar a los profesionales médicos en especialización en los desafíos éticos que plantea el ejercicio de la profesión médica y en la investigación. • Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética. <p>Específicos de actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar capacidades de tolerancia y respeto frente a opiniones diferentes a la propia, privilegiando el diálogo como sustento de sus convicciones. • Comprender la responsabilidad de exponer sus propuestas o convicciones como aporte al desarrollo y al crecimiento de las personas en el contexto de valores morales y culturales en evolución en una sociedad pluralista, aplicado esto en el trabajo en equipo y en la relación clínica. • Reconocer el principio de responsabilidad que cada uno-a tiene en el ejercicio de la buena práctica de la medicina tanto en el ámbito de la clínica como de la investigación biomédica.
Contenidos	<p>Módulo I: Fundamentos Filosóficos de la Bioética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Definición e historia de la Bioética y objeto de estudio. • Unidad 2: Fundamentos filosóficos de las acciones y decisiones morales en general y de la bioética en especial: desde los derechos humanos, los bienes humanos básicos, la ética deontológica y la ética del diálogo. • Unidad 3: Valores, principios y normas en Bioética. • Unidad 4: Ética y deontología de la profesión médica a nivel clínico y de investigación. <p>Módulo II: Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.</p> <p>a) Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Modelos de relación médico-paciente: del paternalismo a la deliberación conjunta.

	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 2: Ética clínica: La información médica y el consentimiento informado, la confidencialidad, el secreto profesional. Ética deontológica. • Unidad 3: La Ley de derechos y deberes de los pacientes y su implementación. • Unidad 4: Aspectos éticos del inicio de la vida humana. • Unidad 5: Aspectos éticos de la reproducción asistida. • Unidad 6: Aspectos éticos de la sexualidad humana. • Unidad 7: Aspectos éticos de los estudios genómicos. • Unidad 8: Aspectos éticos en Psicología y Sociología. • Unidad 9. La atención al final de la vida: Limitación o adecuación del esfuerzo terapéutico, rechazo de tratamiento, cuidados paliativos, la eutanasia, suicidio asistido y el buen morir. • Unidad 10: Comités de ética asistenciales. • Unidad 11: Ética en salud pública <p>b) Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la investigación biomédica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Ética del investigador y conflictos de intereses. • Unidad 2: Respeto y protección a la persona participante en una investigación: concreciones prácticas. • Unidad 3: Obligaciones éticas del investigador con los patrocinadores, la institución y los Comités de Ética. • Unidad 4: Información y consentimiento informado en investigación. • Unidad 5: Aspectos éticos de los ensayos clínicos. • Unidad 6: Normas nacionales e internacionales en ética de la investigación biomédica. Legislación en Chile. Pautas OPS/OMS. • Normas de investigación en ciencias biomédicas y sociales. • Normas de investigación con personas vulnerables. • Unidad 7: Comités de ética científicos. <p>Módulo III: Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Análisis de casos ético-clínicos. Metodología de análisis de casos que tiene relevancia en el abordaje de los casos clínicos: Método Deliberativo, Four Boxes, Casuística. • Unidad 2: Análisis de casos ético-clínicos. Relación médico-paciente. Relación paciente y equipo de salud. • Unidad 3: Análisis de protocolos. Protección de los sujetos y consentimiento informado. Conflictos de interés. • Unidad 4: Análisis de protocolos. Objetivos y metodología. Patrocinadores e investigadores. <p>Metodología de Apoyo a la Docencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate 1: Concepto persona humana. • Debate 2: el embrión humano y el aborto • Debate 3: Fin de la vida
--	--

	<p>Video foro Películas: La Ciudadela: (actitud de un médico asistencial) El jardinero fiel (ensayos clínicos) El Juicio de Nuremberg (investigación biomédica). La decisión más difícil (bebé medicamento)</p>
<p>Modalidades de evaluación</p>	<p>Descripción actividades de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones presenciales interactivas. • Espacios de discusión y debate sobre bibliografía sugerida. • Elaboración en grupo de un análisis de caso ético-clínico y de análisis de un protocolo de investigación. <p>Distribución porcentual de actividades de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases Teóricas: 30% • Revisión literatura: 20% • Paneles de discusión: 30% • Elaboración trabajos de grupo: 20% <p>Evaluación: Los alumnos presentarán en el Módulo III un trabajo de grupo con el análisis de un caso ético-clínico, según uno de los modelos estudiados, que valdrá el 25% de la nota final; y otro trabajo de análisis ético de un protocolo de investigación, que valdrá 25% de la nota final. Participación en Debates y video foro (20%) Prueba al final del curso 30%.</p>
<p>Resultado de aprendizajes esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El becario podrá adquirir habilidades para la aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.
<p>Bibliografía</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fernando Lolas, José Geraldo de Freitas (Coord.) Bioética. Santiago de Chile: Mediterráneo; 2013. • Juan Pablo Beca y Carmen Astete (Eds.) Bioética clínica. Santiago: Mediterráneo; 2012. • Francisco Javier León. Bioética razonada y razonable. Fundación Ciencia y Vida, Santiago de Chile, 2010. • Francisco Javier León. Temas de Bioética social. Fundación Ciencia y Vida, Santiago de Chile, 2011. • Fernando Lolas S. y Alvaro Quezada S. (Editores) Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas. Programa Regional de Bioética OMS-OPS, Santiago de Chile, 2003. • Fernando Lolas Stepke (Editor) Ética e innovación tecnológica. Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética de la Universidad de Chile, y Programa de Bioética de la OPS. Santiago de Chile, 2007. • Fernando Lolas, Álvaro Quezada y Eduardo Rodríguez (Editores). Investigación en salud. Dimensión ética. CIEB Universidad de Chile, 2006. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Chilena de Bioética: www.bioeticachile.cl. • Centro Interdisciplinar de Estudios Bioéticos de la Universidad de Chile CIEB: http://www.bioetica.uchile.cl/ • Comité de Ética Científico de la Facultad de Medicina UC: http://contacto.med.puc.cl/cei/home.html

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Documentos generales, normativa de presentación de protocolos para revisión, etc. |
|--|---|





6. NOMINA DE DOCENTES

El Programa de Especialidad en **NEUROCIRUGIA** cuenta con el siguiente Cuerpo Docente:

Categoría	N°	Nombre académicos	Especialidad/ subespecialidad/ otra formación	Institución que la otorgó	Jerarquía académica
Permantes	1	LUIS ALEJANDRO FLORES SALAZAR	NEUROCIRUGIA/MAGISTER EN BIOETICA	USACH	PROFESOR ADJUNTO II
	2	VICTOR HERNANDEZ ALVAREZ	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR ADJUNTO II
	3	PABLO HOLMGREN DARRIGRANDI	NEUROCIRUGIA NEUROLOGIA ADULTOS	USACH UNIV. DE CHILE	PROFESOR ADJUNTO II
	4	HEINZ MAUERSBERGER STEIN	NEUROCIRUGIA/DOCTOR EN MEDICINA	CONACEM/UNIV. DE BONN	PROFESOR ADJUNTO I
	5	JAIME OYARZO RIOS	NEUROCIRUGIA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR ADJUNTO II
	6	ROBERTO DIAZ RIOS	NEUROCIRUGIA	CONACEM	PROFESOR ADJUNTO II
Colaborador ¹⁵	1	HARRY BALLESTEROS CABERO	NEUROCIRUGIA	UNIV. CATOLICA	AYUDANTE PROFESOR
	2	MYLENE CABRERA MORALES	ANATOMIA PATOLOGICA/MAGISTER EN ONCOLOGIA MOLECULAR	CONACEM/CENTRO DE ESTUDIOS BIOSANITARIOS	PROFESOR ADJUNTO II
	3	SALVADOR CAMELIO RODRIGUEZ	RADIOLOGIA/NEURORADIOLOGIA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR ADJUNTO I
	4	KARLA CONTRERAS MIRANDA	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR ADJUNTO II
	5	PATRICIA CRESPO ROMERO	NEUROCIRUGIA INFANTIL/MAGISTER EN ADM DE SALUD	USACH	PROFESOR ADJUNTO II
	6	PATRICIO GIMENEZ HERMOSILLA	NEUROCIRUGIA	CONACEM	PROFESOR INSTRUCTOR I
	7	JULIO GONZALEZ VASQUEZ	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR INSTRUCTOR II
	8	ELIANA JELDRES CABRERA	NEUROLOGIA INFANTIL/MEDICINA FAMILIAR	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR I
	9	AURA JIMENEZ URDANETA	ANESTESIOLOGIA	CONACEM	PROFESOR INSTRUCTOR II
	10	CARLOS LAGOS AGUIRRE	ANESTESIOLOGIA	CONACEM	PROFESOR ADJUNTO I
	12	PATRICIA LILLO ZURITA	NEUROLOGIA ADULTOS/DOCTORADO EN MEDICINA- NEUROCIENCIAS	UNIV. DE CHILE/UNIV NEW SOUTH WALES	PROFESOR ADJUNTO I
	13	JAIME PEÑA HENRIQUEZ	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR INSTRUCTOR II
	14	INGRID LUENGO JARA	NEUROLOGIA PEDIATRICA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR I

¹⁵ Se entenderá por *profesores colaboradores* a aquellos docentes que pueden no poseer contrato laboral con la universidad, son especialistas clínicos de reconocida trayectoria y reconocimiento, con dedicación parcial o temporal al programa a través de convenios docentes asistenciales, institucionales u otros.

15	CESAR MADRID ALARCON	ANESTESIOLOGIA	USACH	PROFESOR ADJUNTO II
16	CESAR MATELUNA FLORES	NEUROLOGIA INFANTIL	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR II
17	ROMULO MELO MONSALVE	NEUROCIRUGIA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR ADJUNTO II (PROFESOR ASOCIADO)
18	NICOLAS NUÑEZ TORRES	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR INSTRUCTOR II
19	RONALD PAIRUMANI MEDRANO	MEDICINA INTENSIVA	UNIV. CATOLICA	PROFESOR ADJUNTO II
20	SILEN REYES HIDALGO	NEUROCIRUGIA	CONACEM	PROFESOR INSTRUCTOR I
21	ALADINO ROJAS CARDENAS	NEUROCIRUGIA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR I
23	RODRIGO SANDIA ZUÑIGA	INTERNISTA- INFECTOLOGIA/MAGIS TER EN SALUD PUBLICA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR I
25	SOPHIE SCHEEL VERBAKEL	NEUROCIRUGA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR II
26	FELIPE VALENCIA PINO	NEUROCIRUGIA	USACH	PROFESOR INSTRUCTOR II
27	JUAN ENRIQUE VASQUEZ PEDRAZA	NEUROCIRUGIA	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR II
28	LARRY VERA CASTELLANOS	NEUROCIRUGIA	CONACEM	PROFESOR INSTRUCTOR II
29	RODRIGO ZAPATA BARRA	NEUROCIRUGIA NEUROCIRUGIA VASCULAR	UNIV. DE CHILE	PROFESOR INSTRUCTOR I

7. SISTEMA EVALUATIVO Y TITULACIÓN

a. Formas de Evaluación General y Específica

Todas las actividades teóricas y prácticas que conforman el plan de estudios son evaluadas y calificadas al término de cada asignatura y/o rotación, las que quedan debidamente registradas en el sistema de gestión curricular que la DPP y en el que la Universidad dispongan para este fin, por el tutor responsable o comisiones integradas por los académicos responsables de cada unidad cuando corresponda, profesores permanentes o colaboradores, designados por el Representante del CPE correspondiente (exámenes finales de año) o por los docentes/tutores a cargos de las rotaciones o asignaturas.

Entendiéndose como tutor: La o El Académico/a perteneciente al cuerpo docente del Programa de Formación encargado/a de la supervisión del/de la residente en su proceso formativo referido a asignaturas y/o rotaciones.

Sistema de Evaluación de Rotaciones y Asignaturas:

- Las evaluaciones de rotaciones y asignaturas están debidamente normadas en el Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas de la Universidad De Santiago De Chile¹⁶.

- Como resultado de un proceso de armonización del programa, tanto interna como externamente cumpliendo con la normativa vigente que regula estos procesos, los métodos evaluativos, así como las rúbricas empleadas se han actualizado y la nueva propuesta se está aplicando de forma paulatina a partir del primer semestre del año 2023. **Este proceso de transición hace que en el desarrollo del programa coexistan formularios de evaluación diferentes.**

- Al término de cada asignatura y/o rotación, los/as docentes a cargo harán una evaluación de los conocimientos adquiridos, habilidades y actitudes de cada residente en base a una rúbrica aprobada por el CPE, a la que se agregará una evaluación oral y/o escrita. La Nota final por rotación será calculada por una Nota conceptual equivalente al 60 % esta será realizada por el Tutor encargado de acuerdo a una pauta diseñada para este propósito considerando habilidades, destrezas, hábitos y actitudes¹⁷ y la Nota teórica corresponderá al 40% y se hará por medio de un examen oral y/o escrito¹⁸. En la nueva propuesta se integran estos instrumentos de evaluación ^{19 y 20}.

- Las evaluaciones se expresarán en una escala académica de 1,0 a 7,0, con un decimal, el mínimo de aprobación será 5,0 y cuya equivalencia conceptual será la siguiente:

7,0 Excelente
6,0 Muy Bueno
5,0 Suficiente
4,0 Insuficiente
3,0 Deficiente
2,0 Malo
1,0 Muy malo

- Cada asignatura y/o rotación deberá ser evaluada en un plazo máximo, no prorrogable, de un mes tras su finalización.

- La evaluación se registrará según una rúbrica establecida con anterioridad al proceso evaluativo y debidamente comunicada al residente. Posterior a la evaluación cada residente será retroalimentando con los resultados de su evaluación, buscando mejorar las falencias detectadas.

- La evaluación de la rotación de Libre Elección, estará a cargo por la persona responsable del Servicio o Centro donde el Residente solicite realizar dicha actividad. El programa se encargará de hacer llegar al responsable la rúbrica de evaluación respectiva.

¹⁶ Anexo Nro. 3 Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas (exento 4821-05.11.2020).

¹⁷ Anexo Nro. 6. Rúbrica de Evaluación de Rotaciones/asignaturas: habilidades, destrezas, hábitos y actitudes (Anexo Nro. 6)

¹⁸ Anexo Nro. 6.1. Rúbrica de Evaluación de Rotaciones/asignaturas: examen oral y/o escrito (Anexo Nro. 6).

¹⁹ Anexo Nro. 6.2. Rúbrica de Evaluación de Rotaciones/asignaturas: examen oral y/o escrito (Anexo Nro. 6).

²⁰ Anexo Nro. 6.3. Rúbrica de Evaluación de Rotaciones-Asignaturas-Quirúrgicas (Anexo Nro. 6).

- Las materias de Formación Transversal consideradas **Asignaturas** son evaluadas de la misma manera, con ligeras variaciones dentro de cada programa de asignatura, en función de los objetivos de cada programa de actividad curricular.

- Como se mencionó anteriormente, la dirección de Postgrado y Postítulo ha puesto en marcha un plan piloto de nuevas Rúbricas de Evaluación de los diferentes procesos, en lo que respecta a las evaluaciones de las actividades curriculares se ha propuesto la Rúbrica de Evaluación de Actividad Curricular -rotaciones-asignaturas y rotaciones quirúrgicas:

Reprobaciones:

– Al igual que las evaluaciones de rotaciones y asignaturas, las reprobaciones están debidamente normadas en el Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas de la Universidad De Santiago De Chile, en sus artículos 40 al 44 (exento 4821-05.11.2020)²¹, Anexo 3 de esta convocatoria.

- Aquellos/as residentes que no cumplan los objetivos de aprendizajes esperados, es decir, obtengan una calificación menor a cinco, podrán repetir la asignatura y/o rotación como máximo tres veces, si se detectan las falencias importantes que derivaron en la baja calificación.

- El/la residente que haya reprobado la asignatura y/o rotación deberá elevar la solicitud a la Dirección de Postgrado y Postítulo de FACIMED, para realizarla nuevamente, en los mismos tiempos de duración que la asignatura y/o rotación anterior. Con la respuesta favorable de la Dirección de Postgrado y Postítulo que llegará a su correo, el/la residente deberá acordar con el Representante de Comité de Programa una nueva realización.

- En caso de persistir la reprobación por tercera vez de una misma asignatura y/o rotación, el caso será presentado por el CPE al Director de la DPP, quién decidirá sobre su exclusión de la Especialidad o Subespecialidad.

- En caso de existir tres reprobaciones de rotaciones o cursos distintas, el caso deberá ser presentado por el CPE al Director de la DPP, quien decidirá su exclusión de la Especialidad.

b. Requisitos de Titulación

Los requisitos para rendir los exámenes finales son:

- a) Haber cumplido y aprobado integralmente el Plan de Estudio del Programa.
- b) Haber obtenido notas aprobatorias en todas las rotaciones cursadas.
- c) Ser alumno regular del Programa respectivo.
- d) Constancia escrita de no tener deudas ni obligaciones pendientes con la Universidad.
- e) No tener abierto ninguna investigación sumaria, sumario administrativo u otro procedimiento que ponga en duda su continuidad en la Especialidad o Subespecialidad.

²¹ Anexo Nro. 3 Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas (exento 4821-05.11.2020).
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Dirección de Postgrado y Postítulo
Av. Cruz del Sur nº133, of.902 – Las Condes - Santiago – Chile
(2) 22311997 – (2) 2261289294

c. Evaluaciones Finales

- Al finalizar el primer trimestre y luego anualmente durante todo el periodo de formación, se realizará una prueba escrita y/o examen oral ante una comisión examinadora nombrada por el CPE, con el objeto de asegurar que el/la residente haya adquirido los conocimientos y competencias necesarias para dar continuidad a la Especialidad. La aprobación de estas evaluaciones será requisito indispensable para continuar en el proceso de formación.
- En caso de reprobación del examen trimestral o los exámenes anuales, el/ la residente tendrá la posibilidad de repetir el examen con posibilidad de una nota máxima 5,0. De reprobar esta segunda instancia el/la residente será eliminado/a del programa de formación.
- Al finalizar el 1^{er}, 2^o y 3^{er} año académico el residente rendirá un examen teórico de Neurocirugía Electiva y de Urgencia cuya aprobación es obligatoria para cursar el año siguiente.
- Al finalizar el Programa, el Representante de Comité de Programa, entregará a la Dirección de Postgrado y Postítulo un Informe final sobre el cumplimiento académico-asistencial y porcentaje de asistencia del Programa.
- Si un residente, en el transcurso de su formación, suspende, voluntaria o involuntariamente su formación, no pudiendo tener continuidad en ella, no podrá acceder a Informe o Certificado alguno.
- Para el logro de los propósitos y objetivos del Programa el residente deberá cursar y aprobar la totalidad de las actividades de la malla curricular.

En relación al sistema de registro de notas, la DPP en su proceso de mejora continua y de articulación con la Vicerrectoría de Postgrado (VIPO-USACH), ha evolucionado en sus sistemas de almacenamiento de notas desde el manual hasta el completamente automatizado, describiéndose como sigue; las notas desde el año 1993 hasta el 2013 se encuentran almacenadas bajo formato físico en las carpetas de evolución de formación de cada residente, las notas entre los años 2013-2016, se encuentran en proceso de automatización en planilla Excel y carpetas digitalizadas, mientras que a partir del año 2016 y hasta hoy hemos migrado paulatinamente al sistema SIAC de la USACH. Cabe mencionar, que siempre existe en repositorio el expediente académico del estudiante, donde está almacenada toda la información relacionada con su proceso formativo, desde la postulación hasta la titulación del residente.

d. Sistema de Evaluaciones del Programa

Por parte de los alumnos

Los residentes deben completar una encuesta de evaluación hacia el Programa, de forma anónima, que nos permita detectar diversos nudos críticos a mejorar. Los resultados serán evaluados por el Comité de Programa de Especialidad, los delegados y personal de la DPP.

Adicionalmente, los docentes al finalizar cada rotación serán evaluados por los residentes que hayan cursado dicha asignatura mediante rubrica propuesta por la dirección de DPP.

Por parte de los docentes

La Dirección de Postgrado y Postítulo, implementó un sistema de evaluación docente por parte del Representante de Comité de Programa, que se aplicará objetivamente a los docentes que participan en el desarrollo del Programa de Especialidad.

Del perfil de egreso

El equipo docente evaluará a los residentes para medir la progresión y la adquisición de los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas reflejados en el Perfil de Egreso de un Médico Especialista. Para ello, se tomarán como referencia el valor de las notas de las rotaciones y asignaturas.

El CPE realizará periódicamente una jornada de autoevaluación del Programa; en esta instancia, todos/as los/as participantes del programa (cuerpo académico, residentes y administrativos si se estimase necesario) realizarán un examen crítico del funcionamiento de este, con el objeto de detectar sus fortalezas y debilidades, comunicando a la DPP los resultados con el fin de aplicar las medidas necesarias para afianzar y/o asegurar la calidad del programa.

8. SISTEMA DE GESTIÓN DOCENTE

a. Sistema de selección.

Los docentes serán seleccionados en base a la recomendación del Comité de Programa. Deberán presentar su currículo el cual debe contar con la información necesaria para los procesos de acreditación que es sometida la universidad. La contratación debe ser aprobada por el Director(a) de Postgrado.

b. Políticas para la renovación.

Las Políticas para renovación de docentes serán evaluados por el Comité de Programa de Especialidad, mediante pauta propuesta por la Dirección de Postgrado, la cual tendrá la facultad de plantear observaciones y adoptar otras medidas en la contratación si fueran necesarias. Los Residentes evaluarán a sus docentes mediante pautas propuestas por la Dirección de Postgrado, la que deberán ser consideradas durante el proceso autoevaluación.

c. Evaluación del desempeño.

En nuestro Programa se utiliza la evaluación anual realizada por cada uno de los alumnos del Programa al mismo. Instancia en la que tienen la posibilidad de evaluar al Programa en general y de consignar su propia evaluación de los diferentes docentes con los que hayan rotado durante el periodo correspondiente y de ese modo cada una de las asignaturas será evaluada a su término por

los residentes mediante encuestas anónimas, cuyos resultados deben analizarse en reuniones docentes.

9. VINCULACIÓN CON EL MEDIO

La Vinculación con el Medio es una responsabilidad y un deber de la Universidad de Santiago de Chile como entidad estatal y pública, pilar fundamental para la investigación y docencia, que le permite asegurar su compromiso y contribución permanente al desarrollo integral de la sociedad. Esta función transversal se materializa en un sistema de relaciones y acciones colaborativas, que puedan variar en sus grados de formalización, tiempo y nivel de bidireccionalidad, y que conlleven actividades de docencia, investigación, extensión y del quehacer general de la Universidad. Con tal de fortalecer el sistema de vinculación y contribución a las políticas públicas, cada unidad académica de la Universidad, define quiénes son sus agentes claves de vinculación y cuáles son los actores relevantes de su medio a nivel local, regional, nacional o internacional.

10. SISTEMA DE AUTORREGULACIÓN

Se entiende como proceso de autoevaluación la instancia en que todos/as los/as participantes del programa (cuerpo académico, residentes y administrativos si se estimase necesario) realizarán un examen crítico del funcionamiento de este, con el objeto de detectar sus fortalezas y debilidades para asegurar la calidad del Programa.

El proceso de autoevaluación se llevará a cabo de la siguiente manera:

Se reunirán centros formadores y unidades académicas correspondientes al menos una vez al año, para analizar los siguientes elementos del Programa:

1. Definición conceptual
2. Contexto institucional
3. Características y resultados del Programa
4. Cuerpo académico
5. Recursos de apoyo
6. Capacidad de autorregulación
7. Plan de desarrollo años anteriores, si corresponde.

Sin perjuicio de lo anterior podrán ser incorporados otros elementos de considerarse necesario.

Podrán utilizarse como insumos en este proceso, diferentes instancias de participación como reuniones, focus group, cuestionarios, entre otros. El Comité del Programa deberá preparar una síntesis del proceso de autoevaluación y proponer un plan de desarrollo. Al final de cada año, la Dirección podrá también proponer medidas correctivas considerando los resultados recibidos.

El Plan de Desarrollo deberá considerar en base a fortalezas y debilidades detectadas, acciones de mejoramiento e indicadores o verificadores de logro, plazos, responsables y recursos asociados. El Plan de Desarrollo deberá ser socializado dentro de la comunidad del Programa y el Comité del

Programa debe estar abierto a recibir observaciones. La Propuesta de Programa de desarrollo deberá ser conocido por toda la comunidad a quienes rige.

a. Plan de mejoras

El Programa de Especialidad está sometido a un constante análisis que incluye un proceso de autocrítica, que manifiesta la necesidad de proponer un plan de mejoras con el objetivo de potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades detectadas en el análisis previo de autoevaluación, con el fin único de elaborar un plan de mejoramiento realista, considerando diferentes acciones para las cuales se establecerán los plazos en las que serán llevadas a cabo y los recursos necesarios para ser concretadas.

Con esta continua mejora se produce un proceso elemental para alcanzar la calidad total y la excelencia que persigue este Programa de especialidad, el cual pone énfasis en la capacidad que tienen las instituciones para evolucionar, progresar y desarrollarse de manera progresiva, obteniendo resultados eficientes capaces de crear instrumentos de planificación estratégica que permitan cumplir de manera sistémica e integrada los objetivos, metas y acciones para proporcionar los aprendizajes de todos los participantes involucrados en el perfeccionamiento profesional.

b. Difusión del Programa

La difusión del Programa se realiza con los siguientes medios oficiales, formales e informales:

Principalmente se utilizan plataformas digitales como:

- Página web de la Universidad de Santiago: <https://www.usach.cl/>,
- Página web de la DPP de la Universidad de Santiago <https://www.postgradosfacimed.cl/>,
- Las siguientes redes sociales (RRSS):
<https://www.facebook.com/postgradosfacimed/>
https://www.instagram.com/postgrados_facimed/

De igual manera se promueven información en medios de comunicación físicos a nivel nacional y también se entrega información directamente en las dependencias del Departamento de Postgrados y Postítulos de la Universidad, concurriendo a la oficina de la Dirección de Postgrado y Postítulo, Cruz del Sur, 133, piso 9, oficinas 901-902, las Condes, o a los teléfonos publicados en la web en caso de requerir información adicional.