

# NEUROCIRUGIA

---



**SERIE: Programa de Residencia**

# AUTORIDADES



Gobernador  
Ing. Felipe Carlos Solá

Ministro de Salud  
Dr. Ismael José Passaglia

Subsecretaria de Planificación  
de la Salud  
Dra. Marta Neil

Directora Provincial de  
Capacitación para la Salud  
Dra. Adriana Moiso

Director de Capacitación  
de Profesionales de la Salud  
Dr. Carlos Diego Torino



# AUTOR

---

Dr. Ricardo SCHRECK  
Jefe del Servicio de Neurocirugía del  
Hospital "Eva Perón" de San Martín

# COLABORADORES

---

Dr. Salvador SELLES  
Jefe del Servicio del Hospital  
"Petrona V. de Cordero" de San Fernando

Dr. Rodolfo FERRARI  
Jefe de Sala del Hospital  
"Fiorito" de Avellaneda



Coordinación Pedagógica  
Lic. Patricia Chabat

Coordinación General  
Dr. Juan Alberto Reichenbach

Coordinación Técnica  
Lic. Jorge Luis Santopolo





La Neurocirugía es una especialidad médica para la cual se ha especificado un plan de Residencia de 5 años de duración

## PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la residencia de neurocirugía de la Provincia de Buenos Aires será un profesional que haya adquirido los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de la especialidad que le brindan la capacidad para resolver las patologías prevalentes específicas, estará capacitado para desarrollar actividades de investigación, tendrá además una actitud investigadora constante, procurará mantenerse al tanto de los adelantos científicos y técnicos de la disciplina, se someterá periódicamente a los requisitos de certificación y recertificación que establezcan las instituciones sanitarias oficiales de su ámbito de actividad y las instituciones científicas de la especialidad y sostendrá su práctica de acuerdo a la ética médica.

## OBJETIVO GENERAL

Formar médicos neurocirujanos capacitados para desarrollar su práctica profesional con idoneidad y eficacia, a partir de los conocimientos que le brinda la práctica y los fundamentos teóricos que la sustentan y de esa manera dar respuesta en su medio, a las problemáticas derivadas de la especialidad.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar historias clínicas
- Efectuar procedimientos diagnósticos.
- Realizar intervenciones quirúrgicas de baja, mediana y alta complejidad.
- Resolver interconsultas.
- Adquirir conocimientos teóricos previstos en el programa
- Interpretar críticamente la información científica.
- Desarrollar actividades de investigación
- Fomentar el interés de la docencia, tanto de pre como de



postgrado. Ejercer actividad docente, según lo pautado en el programa.

## ACTIVIDADES

Las actividades estarán interrelacionadas de manera tal, que en los procesos de apropiación y producción, el conocimiento no resulte fragmentado y se fortalezca la relación dialéctica entre teoría y práctica, durante el período de formación de cinco años.

En la organización de las actividades se recomienda tener en cuenta la inclusión gradual del residente a las mismas (observación, colaboración, asistencia asistida).

El horario del residente se extiende de lunes a viernes de 8 a 17 hs. y los sábados de 8 a 12 hs.

Sólo a los fines didácticos las clasificaremos en:

### □ **Actividad asistencial teórico-práctica:**

La misma se efectivizará en las salas de internación, salas de diagnóstico, quirófanos y consultorios externos del servicio, bajo la supervisión y la responsabilidad de un médico de planta o Jefe de Sala o de Servicio el que actuará como instructor natural. El residente tendrá a su cargo la atención de pacientes internados con el objetivo particular de afirmar la relación médico-paciente, entrenarse en la semiología de los mismos, perfeccionarse en la técnica de conducción de la historia clínica, aprender a detectar cambios en la evolución clínica de los mismos. El residente confeccionará la historia clínica de los pacientes que se internen, incluyendo impresión diagnóstica y plan de estudios. Al alta confeccionará la epicrisis. Será también responsabilidad del residente efectuar los procedimientos diagnósticos que estén a su alcance. El residente participará activamente en los actos quirúrgicos que se efectúen, en calidad de ayudante o cirujano (según las circunstancias, ver más adelante) como asimismo en todas las reuniones científicas del servicio. En los consultorios externos actuará también supervisado por un médico de planta con el objetivo de aprender el manejo del paciente ambulatorio y los criterios de internación y derivación.

Se aconseja, además, el desarrollo de actividades dirigidas a la comunidad en especial en cuanto a educación para la salud y la



prevención de enfermedades prevalentes dentro del campo de la especialidad.

□ **Guardias:**

La actividad asistencial se complementará con guardias de 24 hs., a razón de dos por semana, es deseable que una vez al mes efectúe una guardia de fin de semana, no pudiendo exceder las ocho guardias mensuales.

El objetivo es posibilitar el adecuado aprendizaje de la asistencia del paciente agudo. En todas las actividades de guardia será guiado y supervisado por el médico de guardia respectivo, tendiéndose a formar un equipo con afinidades y objetivos para la correcta asistencia del paciente.

□ **Actividad académica y teórico-práctica:**

Esta actividad se desarrollará mediante clases teóricas, ateneos de la especialidad (clínicos, bibliográficos, anatomopatológicos) e interdisciplinarios, mesas redondas, conferencias y toda otra actividad afín con el objetivo de desarrollar el hábito de estudio y la actualización permanente en los avances de la medicina en sus distintos aspectos, desarrollar el criterio médico quirúrgico a través del análisis de los cuadros clínicos, los resultados de los métodos de diagnóstico, los diagnósticos diferenciales, las estadísticas del servicio y la bibliografía.

Asimismo participará de actividades de entrenamiento, aprendizaje e investigación quirúrgica (particularmente microcirugía) en el laboratorio de microcirugía y cirugía experimental.

□ **Actividades de investigación:**

En forma continua y adecuada a los objetivos de la residencia se promoverán actividades de investigación sobre temas relacionados con la problemática de la unidad asistencial donde se desarrolla la actividad de la residencia y con el aval del servicio de docencia e investigación y del comité de ética.



□ **Actividades en la Sala**

□ Efectuar el examen correspondiente y redactar la Historia Clínica (de acuerdo con las normas del Servicio) antes de las dos horas del ingreso del paciente, bajo supervisión de los residentes de mayor experiencia y/o Médicos de Guardia. Registrar en la Historia Clínica todos los acontecimientos referidos al paciente, destacando el valor médico y legal de dicha Historia.

□ Examinar diariamente (incluyendo domingos y feriados) la evolución de todos los pacientes a su cargo. Efectuar las curaciones correspondientes y redactar las prescripciones en forma y tiempo adecuados. Registrar en la Historia Clínica lo actuado. Toda circunstancia especial que requiriera alguna actividad fuera de los horarios habituales, deberá inscribirse en la Historia.

□ Controlar el cumplimiento de los tratamientos indicados.

□ Solicitar, registrar en la Historia, llevar a cabo la labor administrativa conducente a tales fines y gestionar la ejecución de los exámenes complementarios, transfusiones e interconsultas que sean indicados para cada paciente. Monitorear su ejecución en tiempo y forma adecuados para lograr una mayor eficiencia del servicio brindado. Informar a sus superiores de los retrasos o inconvenientes detectados en tal tarea.

□ Cumplimentar las normas de alta médica de manera adecuada (incluye epicrisis, cierre de Historia Clínica y satisfacción de los formularios especiales para cada caso) antes de las 48 horas del egreso del paciente.

□ Efectuar el seguimiento en forma paralela con los encargados del Área, cuando el paciente a cargo del Residente se halle en Terapia Intensiva. Informar en recorrida de Sala de las novedades acontecidas y acercar a los responsables de la diversas áreas la opinión del Servicio. Registrar en la Historia Clínica todas las novedades acontecidas.

□ Redactar las consideraciones pre-operatorias para cada paciente que deba recibir tratamiento quirúrgico, electivo o de emergencia y en el cual le corresponda actuar como ayudante o cirujano. Incluirán el resumen semiológico, datos destacables de laboratorio, resultados de estudios por imágenes, endoscopía, anatomía patológica y/o cualquier otro método diagnóstico utilizado, consideraciones clínico quirúrgicas, un mínimo de 3 diagnósticos diferenciales preoperatorios, así como el plan quirúrgico correspondiente. La incisión planteada y las alternativas terapéuticas.

□ Aceptar y respetar las indicaciones de sus superiores en relación con el mejor cumplimiento de su función.





□ Asistir puntualmente a todas las actividades programadas que se fijen en los programas correspondientes. Todas son obligatorias (excepto tareas asistenciales específicas determinadas por el Jefe de Servicio o alguien en quien se haya delegado tal responsabilidad).

□ Solicitar las necropsias correspondientes a los pacientes que estén a su cargo en forma directa o indirecta (en horas de Guardia), e informar a la autoridad correspondiente, efectuando de ser necesaria la evisceración correspondiente (si no hubiera personal adecuado). Cualquier motivo de suspensión de la necropsia deberá consignarse explícitamente en la Historia, informando previamente al Jefe de Servicio o Médico Interno de acuerdo con el horario en que tal situación se produzca y las normas propias de cada Servicio.

□ Llevar un registro pormenorizado de todo acto quirúrgico realizado, que deberá conservar hasta el fin de su formación y que será visado mensualmente por el Jefe de Residentes y el encargado correspondiente.

□ **Actividades de investigación:**

□ Asistir puntualmente a las actividades del Sector por el cual se encuentre rotando.

□ Redactar e inscribir adecuadamente en las historias clínicas y las hojas de registro de actividad del consultorio, la recepción de pacientes de primera vez, seguimiento y curación de los pacientes atendidos en el consultorio.

□ **Actividades de investigación:**

□ Las actividades del residente en el quirófano estarán regidas por las normas que se detallan a continuación:

1. Reglas habituales de ingreso y conducta básica en el quirófano:

Para ingresar en el quirófano el residente se cambiará su vestimenta y se colocará el ambo ad hoc provisto por la institución, asimismo se colocará gorro, botas y barbijo.

Durante su permanencia en el ámbito del centro quirúrgico procurará no ingresar en quirófanos en los que no le toque actuar salvo necesidad imperiosa.



Cumplirá estrictamente las normas de bioseguridad de la institución.

Respetará siempre las indicaciones de sus superiores, de las autoridades del centro quirúrgico y toda norma institucional que rija la conducta dentro del quirófano.

**2. Relación entre el residente y el paciente que será intervenido quirúrgicamente:**

El residente al que se le asigne una tarea quirúrgica (como cirujano o ayudante) se ocupará de informar adecuadamente al paciente que será intervenido (bajo supervisión de un superior) y se preocupará por responder todas las inquietudes que el mismo y/o sus familiares como asimismo de completar y hacer firmar el formulario de consentimiento informado (según las normas de cada servicio).

Efectuará y hará cumplir las indicaciones pre-operatorias que correspondan.

Siempre verificará que la historia clínica del paciente a ser intervenido esté actualizada y que sea trasladada al quirófano junto a los estudios preoperatorios habituales y los estudios diagnósticos vinculados al caso (en especial las neuroimágenes).

Deberá acompañar al paciente hasta su ingreso al quirófano y luego de la intervención deberá acompañar y supervisar el traslado del mismo a la sala que correspondiere (sala general o UTI). Colaborará con el anestesiólogo y demás personal de quirófano en la ubicación del paciente en la camilla quirúrgica como asimismo deberá colocarlo en posición quirúrgica y marcar la incisión (bajo supervisión de un superior).

**3. Actividad quirúrgica:**

Su actividad quirúrgica propiamente dicha, en cada caso, será determinada por el Jefe del Servicio de acuerdo a las pautas de integración y responsabilidades progresivas que se establecen en el plan de actividades de cada año (ver más adelante).

Cuando actúe como cirujano deberá confeccionar, inmediatamente después de la intervención, el parte quirúrgico correspondiente y adjuntarlo a la historia clínica procurando detallar al máximo la técnica utilizada y efectuar los dibujos, croquis o diagramas que ayuden a la mejor comprensión de lo actuado. En el caso de utilización de prótesis deberá detallar tipo, marca, modelo y número de serie ( en el caso de existir rótulos deberá adjuntar los



mismos al parte quirúrgico).

Cumplirá con toda norma o indicación que le sea impartida por un superior.

## ORGANIZACION DE ACTIVIDADES ANUALES

### 1º AÑO

#### **ACTIVIDAD ASISTENCIAL**

Durante primer año los residentes realizarán las actividades correspondientes a los servicios en los que roten.

#### **ROTACIONES**

Durante el 1º año el residente cumplirá las siguientes rotaciones

- a) 4 (cuatro) meses en Cirugía General
- b) 3 (tres) meses en Neurología
- c) 2(dos) meses en Neuroimágenes
- d) 3(tres) meses en Terapia Intensiva

Todas las rotaciones deberán ser cumplidas en un centro de referencia para cada uno de ellas.

#### **ACTIVIDAD ACADEMICA CIENTIFICA**

- Acudir a un congreso de la especialidad que se desarrolle en el país.
- Una monografía por rotación sobre un tema de la especialidad donde se halle rotando el cual deberá estar vinculado a la Neurocirugía (el tema de la misma deberá ser aceptado por el Jefe del Servicio).

### 2º AÑO

#### **ACTIVIDAD ASISTENCIAL**

- Realizar Historias Clínicas de pacientes ingresados al servicio,



actividad esta que será supervisada por un Residente superior o un médico de planta.

- Solicitar los estudios de rutina y de los estudios complementarios que le fueran indicados por el Jefe de Residentes o un médico de planta..
- Participar en los distintos procedimientos diagnósticos realizados en el hospital a los pacientes a su cargo.
- Realizar (2) guardias por semana, (excluidas durante los períodos de rotación).
- No tendrá poder de decisión sobre ningún paciente, debiendo consultar siempre a un superior..
- Intervenir como ayudante en cirugías, tanto las programadas como en las urgencias. Podrá efectuar el cierre de planos extradurales a excepción de la fosa posterior. Tratamiento de “scalp” de cuero cabelludo.

### **ROTACIONES**


- a) 2 (dos) meses en Neuroanatomía.
- b) 2 (dos) meses en un Servicio de Neuropatología.

### **ACTIVIDAD ACADEMICA CIENTIFICA**

- Abordar los contenidos teóricos previstos en el presente programa.
- Concurrir a por lo menos 1 (un) congreso que se desarrolle en el país.
- Colaborará al menos en un trabajo científico que presente el Servicio durante ese año.
- Una monografía por rotación, sobre un tema de la especialidad donde se halle rotando el cual deberá estar vinculado a la Neurocirugía (el tema de la misma deberá ser aceptado por el Jefe del Servicio).

3° AÑO

### **ACTIVIDAD ASISTENCIAL**

- Realizar historias clínicas de pacientes ingresados al servicio
- 
- 



las que serán supervisadas por un Residente superior o médico de planta.

- Solicitar los estudios de rutina y de los estudios complementarios que le fueran indicados por el Jefe de Residentes o médico de planta.
- Participar de o realizar los distintos procedimientos diagnósticos (arteriografías, mielotomografías, etc.) que se efectúen en el hospital a los pacientes a su cargo, realizando los comentarios pertinentes de los mismos.
- Realizar (2) guardias por semana actuando como Residente responsable en caso de que tuviera un Residente de 2º año a su cargo.
- No tendrá poder de decisión a excepción de casos de emergencia extrema y de no encontrarse ningún médico de mayor nivel en el hospital o disponible para la consulta.
- Intervenir como primer ayudante en intervenciones de mediana complejidad y como Cirujano en intervenciones de urgencia a consideración y bajo supervisión del Neurocirujano de guardia:
  1. Hematomas extradurales.
  2. Hematomas subdurales agudos y crónicos.
  3. Hundimiento de cráneo sin y con compromiso cerebral.
  4. Colocación de sensores de P.I.C. (presión intracraneana).
  5. Colocación de drenajes ventriculares externos
  6. Craneotomias programadas supratentoriales y cierre de craneotomía de fosa posterior.
  7. Laminectomía lumbar.

### **ACTIVIDAD ACADEMICO CIENTIFICA**

- Abordar los contenidos teóricos previstos en el presente programa.
- Concurrir a por lo menos 1 (un) Congreso que se desarrolle en el país.
- Presentar y actuar como relator en por lo menos 1 (un) trabajo científico.
- Presentación de una monografía semestral sobre tema a determinar por el Jefe de Servicio.



## 4° AÑO

### ACTIVIDAD ASISTENCIAL

- Colaborar, según las necesidades del servicio y el departamento de residentes.
- Solicitar los estudios de rutina y de los estudios complementarios que le fueran indicados por el Jefe de Residentes o médico de planta..
- Participar de los distintos procedimientos diagnósticos que se efectúen en el hospital a los pacientes a su cargo y efectuar los comentarios pertinentes en cuanto a su interpretación.
- Guardia, 2 (dos) por semana actuando como Residente responsable en caso que tuviera a cargo uno de menor jerarquía.
- No tendrá poder de decisión a excepción de los casos de emergencia extrema, de no encontrarse ningún médico de mayor nivel en el hospital o disponible para la consulta.
- Intervenir como primer ayudante en cirugías de alta complejidad y como Cirujano en intervenciones de baja y mediana complejidad y en las cirugías que se realicen durante los días de guardia, a la consideración y asistencia en todos los casos del Neurocirujano de planta o titular de guardia.
- Podrá realizar todas las correspondientes al Residente de 3º año más:
  - Derivación ventrículo peritoneal.
  - Retoque valvular.
  - Tumores hemisféricos supratentoriales. En éstos casos deberá ser siempre asistido por un Neurocirujano de planta, iniciando con tumores secundarios y posteriormente primarios.
  - Abordajes a la fosa posterior hasta la apertura dural y abordajes pterionales hasta la visualización del nervio óptico.
  - Patología raquimedular. Podrá efectuar la evacuación o exéresis de procesos expansivos extradurales en ubicación posterior o lateral al estuche dural, que requieran abordaje posterior. Incluye el abordaje por laminectomía a todos los niveles.
  - Discectomías lumbares, excluyendo las foraminales o extraforaminales.

### ROTACIONES

- 2 (dos) meses por Neurorradiología Intervencionista.
- 
- 



## ACTIVIDAD ACADÉMICO CIENTÍFICA

- Abordar los contenidos teóricos previstos en el presente programa.
- Concurrir a por lo menos 2 (dos) Congresos que se desarrollen en el país presentando y actuando como relator en no menos de 2 (dos) trabajos desarrollados durante el año académico.
- Una monografía por rotación más una monografía sobre tema de la especialidad (determinadas por Jefe del Servicio).
- Curso de perfeccionamiento de la A.A.N.C. (Asociación Argentina de Neurocirugía) y la Cátedra de Neurocirugía.

## 5° AÑO

### ACTIVIDAD ASISTENCIAL

- Supervisar las Historias Clínicas realizadas por Residentes de menor antigüedad.
- Solicitar los estudios de rutina y los estudios complementarios que le fueran solicitados por el Jefe de Residentes o médico de planta.
- Guardias, 1 (una) por semana actuando como Residente responsable en caso que tuviera a su cargo a un residente de menor antigüedad.
- Actuar en la urgencia bajo supervisión del Neurocirujano de guardia y ayudado por el residente de menor antigüedad.
- Actuar como primer ayudante en cirugías de alta complejidad, como cirujano en cirugías de baja y mediana complejidad, también como cirujano en cirugías de mayor complejidad (siempre con la asistencia directa de médico de planta) y como cirujano en las cirugías de urgencias (siempre bajo la supervisión del neurocirujano de guardia). Las cirugías de mayor complejidad son:
  - Meningiomas
  - Abordajes a la base de cráneo.
  - Abordajes vasculares.
  - Tumores habituales de fosa posterior.
  - Tumores de la región selar.
  - Tumores extramedulares e intramedulares
  - Abordajes anteriores al raquis y discetomías, incluidas las hernias foraminales y extraforaminales.



## ROTACIONES

- Cuatro (4) meses por Neurocirugía Pediátrica.
- Dos (2) meses por Cirugía Estereotáctica.

## ACTIVIDAD ACADÉMICO CIENTÍFICA

- Abordar los contenidos teóricos previstos en el presente programa.
- Concurrir a por lo menos 2 (dos) Congresos que se desarrollen en el país y/o en el exterior presentando y actuando como relator en no menos de 2 (dos) trabajos desarrollados durante el año académico.
- Se autorizará a que el Residente viaje al exterior a fin de realizar cursos de perfeccionamiento de la especialidad de común acuerdo con el Jefe de Servicio.
- Una monografía sobre tema de la especialidad a determinar por el Jefe del Servicio.
- Una monografía por rotación
- Curso de perfeccionamiento de la A.A.N.C. y la Cátedra de Neurocirugía.

## CONTENIDOS

Los contenidos se han agrupado en Módulos y estos agrupados en Bloques.

### **BLOQUE A:** Formación Académica


Objetivo: Adquirir y profundizar los conocimientos académicos que fundamentan la práctica profesional específica.

- Módulos:
- Neurología
  - Neuroimágenes
  - Terapia Intensiva
  - Neuroanatomía
  - Neuropatología

### **BLOQUE B:** Práctica Profesional Específica

Objetivo: Desarrollar habilidades y destrezas quirúrgicas inherentes a la especialidad.

---





rentes a la especialidad.

- Módulo:
- Clínica Quirúrgica
  - Neurocirugía
  - Neurorradiología intervencionista
  - Neurocirugía Pediátrica
  - Neurocirugía Estereotáctica
  - Neurocirugía Endoscópica

**BLOQUE C: Salud Pública**

Objetivo: Adquirir herramientas conceptuales orientadas a la comprensión del contexto socio-sanitario y el desarrollo de un enfoque integrado del proceso salud - enfermedad - atención.

- Módulos:
- Sistema de salud, políticas y estrategias.
  - Redes y centros de atención.
  - Planificación local de la salud

**BLOQUE D: Bioética**

Objetivo: Comprender las bases de la bioética, principios éticos y su implicancia en la práctica profesional.

- Módulo:
- Ética teórica y bioética.

**BLOQUE E: Metodología de la Investigación**

Objetivos: Analizar críticamente las producciones científicas.  
Diseñar, desarrollar y evaluar trabajos científicos.

- Módulos:
- Introducción a la metodología científica
  - Aplicación de la metodología científica al campo específico.

**BLOQUE F: Formación Complementaria**

Objetivo: Completar la formación del residente.

- Módulos:
- Idiomas, en especial Inglés
  - Informática
  - Cursos opcionales





## MODULO I: NEUROLOGIA

### SEMIOLOGIA BASICA

- Nociones de Anatomía, Fisiología y Patología.
- Exploración: anamnesis, enfermedad actual, examen general, facies, actitud y marcha.
- Pares craneales: exploración, alteraciones, síndromes lesionales de varios pares craneales.
- Motilidad: nociones generales, exploración, motilidad activa voluntaria y fuerza muscular. Alteraciones: parálisis, hemiplejía, paraplejías, cuadriplejías, monoplejías. Parálisis por alteraciones neuro-musculares.
- Tono muscular: nociones generales. Exploración. Alteraciones: hipotonía, hipertonía y distonía.
- Trastornos Tróficos: nociones generales: Exploración. Alteraciones trastornos tróficos musculares: atrofas, hipertrofias. Trastornos tróficos sistema osteo-articular. Hemiatrofia facial progresiva, hemihipertrofia facial progresiva.
- Taxia: nociones generales. Exploración. Coordinación dinámica y estática. Signo de Romberg. Ataxia periférica, central y mixta.
- Praxia: nociones generales, exploración, alteraciones.
- Reflejos: nociones generales. Exploración. Reflejos osteotendinosos. Reflejos superficiales y mucosos. R. de automatismo medular. R. tónicos. Síntesis de reflejos. Clonus. Sincinesias. Hiperreflexia, hiporreflexia y arreflexia. Inversión de reflejos: Reflejo de Babinski. Reflejo patológico, valor localizador de los reflejos.
- Movimientos Involuntarios: convulsiones, Epilepsia. Tics. Coreoatetosis. Temblor y mioclonías. Síndrome extrapiramidal, fasciculaciones, mioquimias, disquinesias, bucolingual.
- Sensibilidad: Vías sensitivas, distribución radicular y periférica. Alteración de la sensibilidad subjetiva. Dolores, Parestesias o disestesias. Dolor en las enfermedades del SNC. Sensibilidad objetiva. Síndromes sensitivos: síndrome medular, síndrome radicular, periférico, central. Alteraciones psicógenas de la sensibilidad.
- Sueño, conciencia y coma.
- Palabra y Lenguaje: exploración y alteraciones. Afasias y agnosias.
- Exámenes especiales: LCR, EEG, EMG, Potenciales Evocados.



**GRANDES SINDROMES NEUROLÓGICOS:**

- a- Síndromes comatosos.
- b- Síndrome de hipertensión endocraneana
- c- Síndrome cerebeloso
- d- Síndrome meníngeo.
- e- Síndrome vertiginoso.
- f- Síndromes vasculares.
- g- Síndromes lobares.
- h- Síndromes cognitivos.

**PATOLOGIA PREVALENTE**


- a- Enfermedades vasculares del SNC
- b- Epilepsia
- c- Enfermedades del sistema extrapiramidal.
- d- Enfermedades desmielinizantes.
- e- Enfermedades miopáticas.
- f- Enfermedades metabólicas
- g- Enfermedades de la unión neuromuscular
- h- Enfermedades del SNP
- i- Síndromes paraneoplásicos.
- j- Enfermedades degenerativas.
- k- Facomatosis.

**MODULO II: NEUROIMÁGENES**

**INTRODUCCION - BIBLIOGRAFIA**

- Radiología de cráneo normal y patológica. Incidencias especiales. Neumoencefalografía. Ventriculografía.
- Tomografía Computada y Resonancia Magnética: bases y principios físicos. Tomografía Helicoidal. Reconstrucciones en distintos planos y tridimensional. Digitalización de imágenes.
- Anatomía radiológica del encéfalo. Infratentorial.
- Anatomía radiológica del encéfalo. Supratentorial.
- Resonancia Magnética cerebral. Indicaciones, contraindicaciones, secuencias (T1, T2, DP, FSE, FGE, IR, FLAIR, MTC). Artificios.
- Patología traumática del encéfalo. RX, TAC, RM.
- Patología isquémica encefálica. TAC, RM. Diagnóstico precoz de la isquemia cerebral. La neurorradiología en la unidad de Stroke.
- Hemorragias cerebrales. TAC, RM. Hemorragias



- intraparenquimatosas, subaracnoideas e intraventriculares. Proceso de oxidación de la hemoglobina, características densitométricas en la TAC y comportamiento de la señal en RM.
- Tumores encefálicos infratentoriales. TAC y RM.
  - Tumores encefálicos supratentoriales. TAC y RM.
  - El rol de la neurorradiología en el diagnóstico de los tumores del encéfalo. Topografía lesional, vías de abordaje, conceptos de malignidad, vascularización. Todo lo que usted debe considerar en el informe de estudios con patología tumoral.
  - Hidrocefalia. Fisiología y dinámica de la circulación del LCR. Nuevos conceptos en la etiopatogenia de la hidrocefalia. Criterios de evolutividad. Conceptos quirúrgicos, derivaciones.
  - Enfermedad de la sustancia blanca. RM, TAC.
  - Infecciones intracraneanas.
  - Envejecimiento cerebral. Demencias degenerativas primarias y secundarias. Lesiones degenerativas.
  - Síndromes neurocutáneos. NF1, NF2, esclerosis tuberosa, Sturge-Weber, Síndrome de Von Hippel-Lindau. Síndromes poco frecuentes (Miller-Dieker, Zellweger)
  - Anatomía radiológica de la región selar y paraselar.
  - Patología selar y paraselar. TAC y RM.
  - Patología orbitaria. TAC y RM.
  - Anatomía radiológica del peñasco. TAC y RM patológica. Lesiones congénitas inflamatorias, traumáticas y neoplásicas.
  - Ecografía transfontanelar.
  - Malformaciones vasculares del encéfalo. Aneurismas. Angiomas venosos y cavernosos. TAC y RM.
  - Disecciones vasculares.
  - Neurorradiología pediátrica. TAC y RM. Mielinización. Malformaciones congénitas. Holoprosencefalias. Trastornos de la migración neuronal.
  - Neurorradiología post-operatoria.
  - Angiografía diagnóstica e intervencionista. Tratamiento endovascular. Stents. La angiografía intervencionista en el stroke. Embolizaciones.
  - Espectroscopia por RM. Estudios de difusión perfusión.
  - Anatomía radiológica del raquis. RX, TAC y RM. Criterios para el diagnóstico por imágenes del raquis.
  - Enfermedades degenerativas del raquis.
  - Neoplasias de la médula espinal y del raquis.
  - Lesiones traumáticas de médula y raquis.
  - Lesiones no degenerativas y no traumáticas del raquis-Aracnoiditis, malformaciones vasculares, lesiones inflamatorias
- 
- 



- y desmielinizantes, infecciones.
- Presentación de casos. Ejercicios diagnósticos.
- Evaluación final.

### MODULO III: TERAPIA INTENSIVA

#### **PRINCIPALES TEMAS Y PATOLOGIAS EN UTI**

- Atención integral del paciente politraumatizado.
- Traumatismo encéfalo craneano.
- Traumatismo raquímedular.
- Trauma del tórax.
- Trauma de abdomen y pelvis.
- Trauma de extremidades.
- Coma, semiología neurológica.
- Neurointensivismo - Monitoreo Neurológico.
- Convulsiones - Estado de mal epiléptico.
- Hemorragia subaracnoidea.
- Hematoma intracerebral espontáneo.
- Síndrome de hipertensión endocraneana, manejo del edema cerebral.
- Stroke.
- Muerte cerebral y donación de órganos.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Manejo de la vía aérea.
- Ventilación Mecánica
- Nuevas formas de ARM.
- Trastornos de hidratación.
- Trastornos electrolíticos.
- Vigilancia Infectológica en Terapia Intensiva.
- Tomas de muestra para cultivo.
- Infecciones del sistema nervioso central.
- Neumonía nosocomiales y asociadas al ventilador.
- UTI y SIDA.



BLOQUE B: Práctica Profesional Específica  
MODULO: CIRUGIA GENERAL

Rotación de cuatro meses destinada a residentes de Neurocirugía, a fin de completar el programa en dicha especialidad.

Dicha pasantía consta de actividades en sala, guardia (2 por semana) y quirófano (1º y 2º ayudante).

En la actividad de sala se pretende que comprenda y sepa manejar las principales patologías quirúrgicas, cuidados en el pre y post-operatorio, manejo de heridas. Drenajes y complicaciones más frecuentes.

Durante las guardias comprenderá y colaborará con el tratamiento de la patología de urgencia. Asistirá al cirujano de guardia como primer o segundo ayudante en las urgencias quirúrgicas según la complejidad y el criterio del especialista.

Los contenidos teóricos se adjuntarán con el programa preestablecidos para la residencia de Cirugía General; haciendo hincapié en los principales temas como:

- Anatomía de las paredes de abdomen, anatomía del tórax.
- Material de uso corriente en cirugía (tipos de sutura, usos, instrumental).
- Comportamiento en el área quirúrgica (asepsia, antisepsia, lavado de manos, uso de material estéril, desempeño del cirujano y de los ayudantes).
- Eventraciones.
- Evisceraciones.
- Hernias.
- Sistema arterial y venoso: canalizaciones y acceso venoso para la reposición de líquidos. Colocación de sistemas multipropósito.
- Abordajes quirúrgicos de cuello, abdomen y tórax, indicaciones, complicaciones.
- Diagnóstico diferencial entre abdomen agudo médico y quirúrgico.
- Dolor abdominal: tipos tratamiento médico y quirúrgico.
- Cólico biliar, colecistitis, pancreatitis, perforación de víscera hueca: diagnóstico diferencial, tratamientos.
- Laparotomía exploradora; indicaciones.
- Urgencias quirúrgicas: abdomen, tórax y pelvis.
- Colocación de tubos de avenamiento pleural, drenajes (distintos tipos), indicaciones de cirugía percutánea y/o laparoscópica en forma programada y en urgencia. Manejo de sondas.
- Heridas penetrantes, tipos, tratamientos.
- Manejo de heridas quirúrgicas y drenajes.



- Quemados y escarados, tratamiento y manejo en sala.
- Manejo del medio interno del paciente quirúrgico.
- Alimentaciones enterales y parenterales indicaciones y manejos de las mismas.
- Lesión vascular: tipos y conductas.
- Tratamientos antibióticos, indicaciones.

## MODULO: NEUROCIRUGIA

### Nivel I

- Hematomas extradurales
- Hematomas subdurales agudos y crónicos.
- Hundimiento de cráneo con y sin compromiso cerebral.
- Sensores de P.I.C.
- Drenajes ventriculares externos.
- Craneotomía programada de fosa posterior.
- Laminectomía lumbar,

### Nivel II

- Derivación ventrículo peritoneal.
- Retoque valvular.
- Tumores hemisféricos supratentoriales (secundarios y primarios).
- Abordajes a la fosa posterior hasta la apertura dural.
- Abordajes pterionales hasta visualización de nervio óptico.
- Patología raquimedular: evacuación y exéresis de procesos expansivos extradurales en ubicación posterior o lateral al estuche dural (que requieran abordaje posterior). Abordaje por laminectomía a todos los niveles.
- Discectomías lumbares, excluyendo las foraminales o extraforaminales.

### Nivel III

- Meningiomas.
- Abordajes a la base del cráneo.
- Abordajes vasculares.
- Tumores habituales de fosa posterior.
- Tumores de la región selar y paraselar.
- Tumores extramedulares e intramedulares.
- Abordajes anteriores al raquis y discectomías, incluidas las hernias foraminales y extraforaminales.



## BLOQUE C: Salud Pública

### MODULO: SISTEMA DE SALUD, POLITICAS Y ESTRATEGIAS

El sistema de salud: Caracterización general. Modelos de atención de la salud. Público, seguridad social y privado. Políticas sociales y de salud. Economía y mercado de salud. Atención primaria de la salud.

### MODULO: REDES Y CENTROS DE SALUD

Redes y servicios. El hospital público. Centros de atención. Recursos humanos. El equipo de salud: Caracterización y propuestas de trabajo. Capacitación como estrategia de cambio.

### MODULO: PLANIFICACION LOCAL DE LA SALUD

Análisis de la situación local de la salud. Análisis y procedimientos epidemiológicos. Evaluación de los principales problemas de salud de la población y del sistema de atención local. Definición de prioridades. Métodos de programación. Atención de la salud en el primer nivel de atención.

## BLOQUE D: Bioética

### MODULO: ETICA TEORICA Y BIOETICA

- Ética teórica y bioética. Orígenes de la ética dentro de la historia de la filosofía. El nacimiento de la bioética y su estado actual. Comités de ética institucional.
- Relación médico – paciente - familia dentro de los conceptos éticos. Estilos y conceptos actuales.
- Derechos del paciente. Historia. De Nüremberg a la actualidad.
- Consentimiento informado. Fundamentos éticos y aplicación formal. Toma de decisiones terapéuticas. La autonomía en la bioética. El lugar de la familia. Decidir por otros.
- Confidencialidad y secreto médico.
- El paciente terminal. Decisiones sobre la muerte. Eutanasia y suicidio asistido.
- La ética en el ejercicio de la vida profesional. Relaciones con



pacientes, familias, otros profesionales e instituciones. Algunos códigos deontológicos.

BLOQUE E: Metodología de la Investigación  
MODULO: INTRODUCCION A LA METODOLOGIA  
CIENTIFICA

- Bioestadística aplicada. Estudios de investigación retrospectivos (o de casos u control), Estudios prospectivos (o de cohortes). Ensayos clínicos controlados.
- Concepto de universo. Tamaño de la muestra. definición de hipótesis. (nula y alternativas) Errores de tipo alfa y beta. Variables de estudio. Cómo seleccionarlas.
- Estadística descriptiva: recolección, clasificación, representación y resumen de datos. Estadística analítica.
- Pruebas de significación. Conceptos. Las más usuales. Indicaciones y errores en su aplicación. Nivel de significación. Intervalos de confianza.
- Elección de modelos experimentales de acuerdo con los propósitos de alguna investigación. Aleatoriedad.

MODULO: APLICACION DE LA METODOLOGIA CIENTIFICA  
AL CAMPO ESPECIFICO

- Estructura y redacción de un trabajo científico. Conceptos y estructura de editorial, ensayo, gacetilla, monografía, trabajo científico y tesis. Reglamentos de publicación . Concepto de resúmenes estructurados.
- Concepto de protocolo de investigación y desarrollo de uno básico. Sus componentes e importancia de cada ítem.
- Proyecto de investigación: Elaboración de un diseño básico
- Análisis y crítica de publicaciones médicas.
- Ejemplos y lecciones extraídas de publicaciones.
- Presentación y análisis crítico de protocolo de investigación.

BLOQUE F: Formación Complementaria  
MODULO: IDIOMA INGLES

Cada unidad de residencia establecerá los contenidos y modalidad



del curso de idiomas. Al terminar la residencia los educandos serán capaces de interpretar un texto referido a temas de la especialidad en idioma inglés. Será optativo para aquellos residentes que acrediten conocimientos previos.

#### MODULO: INFORMATICA

Cada unidad de residencia establecerá los contenidos y modalidad del curso de informática. Al concluir la residencia los educandos serán capaces de utilizar el procesador de textos, base de datos y acceder a bibliografía por este medio, p. ej.: Internet. Será optativo para aquellos residentes que acredite conocimientos previos.

#### MODULO: CURSOS OPCIONALES

Cada unidad de residencia planificará la concurrencia a cursos ofrecidos por diferentes instituciones reconocidas, teniendo en cuenta la calidad de la oferta educativa, la posibilidad de ampliar la formación en función del perfil profesional, y los intereses del médico residente.





Diseño Gráfico  
Sandra Puente



MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION DE LA SALUD**

Dirección Provincial de Capacitación para la Salud  
Dirección de Capacitación de Profesionales de la Salud

