

NEUROCIRURGIA

OBJETIVOS GERAIS

Formar e habilitar médicos na área da Neurocirurgia a adquirir as competências necessárias para diagnosticar e tratar com eficácia e eficiência as afecções neurocirúrgicas, promover a formação de um especialista, capaz de desenvolver e executar programas de assistência, ensino e pesquisa nas áreas de abrangência da neurocirurgia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Selecionar, nos casos concretos, sobre as vantagens e desvantagens de cada procedimento cirúrgico. Responsabilizar-se pela sua educação continuada.

1º ANO DE TREINAMENTO

Dominar as bases da morfologia, função e principais processos patológicos que envolvem o sistema nervoso.

COMPETÊNCIAS AO TÉRMINO DO R1

1. Identificar o nível de consciência do paciente pela Escala de Coma de Glasgow (ECGla), determinar as condições de risco iminente de morte e adotar as medidas adequadas de reanimação e apoio.
2. Dominar as técnicas de história clínica e exame neurológico com a sistematização dos dados obtidos a fim de estabelecer os diagnósticos sindrômico, topográfico e etiológico básicos em Neurologia.
3. Realizar anamnese e exames físico e neurológico, bem como ser capaz de identificar e estabelecer o diagnóstico clínico do paciente em morte encefálica
4. Analisar e avaliar os exames complementares iniciais de diagnósticos nosológicos e etiológicos.
5. Avaliar os limites e riscos envolvidos nos seguintes procedimentos: Punção Lombar para obtenção de líquido cefalorraquidiano, eletroencefalograma, radiografias simples do crânio e coluna vertebral, tomografia computadorizada do crânio e coluna vertebral (sem e com contraste).
6. Dominar a técnica de punção liquórica para obtenção de líquido céfalo-raquidiano.
7. Avaliar e executar punção lombar para coleta de líquor e realizar provas manométricas.
8. Avaliar e executar as condutas básicas nas principais emergências neurológicas/neurocirúrgicas: Doença Vascular Cerebral Isquêmica e Hemorrágica, Traumatismo Cranioencefálico e Traumatismo raquimedular, Hipertensão Intracraniana, Epilepsia e Infecção do Sistema Nervoso Central
9. Dominar os conceitos básicos de embriologia, anatomia macroscópica e microscópica das estruturas do SNC, parênquima, ventrículos, nervos cranianos e espinhais, líquido cérebro-espinhal e vascularização.
10. Analisar as características especiais do fluxo sanguíneo e do metabolismo cerebral, barreira

hemato-encefálica e hematomoliquórica.

11. Analisar os mecanismos dos controles segmentar e supra segmentar da motricidade, bem como áreas responsáveis por funções corticais superiores, noções básicas da avaliação clínica eletrofisiológica: EEG, ENMG e potenciais evocados.

12. Dominar a avaliação clínica e atendimento inicial ao politraumatizado com TCE e/ou TRM, identificar e analisar as principais doenças vasculares do encéfalo e conhecer a fisiopatologia e o tratamento.

13. Avaliar os principais tipos de coma e estabelecer medidas iniciais no tratamento, identificar e tratar uma crise convulsiva; conhecer e analisar as principais etiologias da epilepsia e reconhecer e explicar a indicação cirúrgica.

14. Reconhecer e analisar os aspectos biológicos e identificar e analisar as manifestações clínicas das neoplasias do sistema nervoso.

15. Analisar as radiografias simples, tomografia computadorizada do crânio e da coluna vertebral nas doenças traumáticas.

16. Valorizar e solicitar a necessidade de interconsultas com outros especialistas quando se fizer necessário.

17. Elaborar prontuário médico legível para cada paciente, contendo os dados clínicos para a boa condução do caso, preenchido em cada avaliação em ordem cronológica, com data, hora, assinatura e número de registro no Conselho Regional de Medicina e mantê-lo atualizado;

18. Realizar a prescrição do plano terapêutico, informado e aceito pelo paciente e/ou seu responsável legal;

19. Elaborar e aplicar o termo de consentimento livre esclarecido de acordo com as normas vigentes.

20. Demonstrar cuidado, respeito na interação com os pacientes e familiares, valores culturais, crenças e religião dos pacientes, oferecendo o melhor tratamento.

2º ANO DE TREINAMENTO

Desenvolver um profissional apto a realizar o diagnóstico clínico, estabelecer as linhas de investigação a serem realizadas e iniciar os procedimentos clínicos e cirúrgicos estabelecidos cientificamente. Capacidade para leitura e interpretação dos principais exames de neuroimagem. Capacidade de orientar o pré e o pós-operatório das principais doenças neurocirúrgicas. Ter adquirido noções básicas de Neurointensivismo.

COMPETÊNCIAS AO TÉRMINO DO R2

1. Interpretar e avaliar as principais linhas, planos e projeções utilizados em radiografias simples de crânio e coluna vertebral.

2. Reconhecer e analisar as anomalias congênitas, os sinais de hipertensão intracraniana e as fraturas nas radiografias simples de crânio e coluna vertebral. Conhecer e descrever os princípios da formação de imagem por tomografia computadorizada e ressonância magnética de crânio e coluna, bem como identificar e analisar os principais tipos de lesões traumáticas, expansivas, congênitas e acidentes vasculares e ser capaz de identificar e analisar na arteriografia encefálica os sistemas carotídeos e vertebro basilar, com seus respectivos principais ramos.

3. Analisar e avaliar os princípios de pré e pós-operatório em neurocirurgia, conhecer e analisar os princípios gerais de neurointensivismo, conhecer e analisar os princípios gerais em neuroanestesia e ser capaz de identificar, avaliar e estabelecer o diagnóstico clínico e tomar as medidas iniciais no tratamento (monitorização) da hipertensão intracraniana.
4. Conhecer e analisar os princípios gerais da cirurgia intracraniana.
5. Ser o cirurgião auxiliar, sempre sob supervisão de um preceptor, em cirurgias de: Lesões congênitas do encéfalo e da medula espinhal, Hidrocefalias, Traumatismo cranioencefálico, Traumatismo raquimedular, Traumatismo de plexos e nervos periféricos.
6. Conhecer e analisar a classificação, quadro clínico, diagnóstico e tratamento das hidrocefalias, quanto a procedimentos como derivação ventricular externa e derivação ventrículo-peritoneal e atrial.
7. Dominar o tratamento cirúrgico dos afundamentos cranianos simples e hematomas intracranianos traumáticos.
8. Dominar a instalação do dispositivo de tração esquelética craniana nas fraturas de coluna cervical que necessitem de redução e conhecer e analisar os princípios gerais da cirurgia raquimedular.
9. Identificar, analisar, avaliar e diagnosticar as lesões traumáticas do plexo braquial e dos principais nervos periféricos.
10. Conhecer e avaliar os princípios básicos de instrumentação em neurocirurgia e auxiliar, no campo operatório, as cirurgias de malformações congênitas raquimedulares.
11. Demonstrar respeito, integridade e compromisso com os preceitos da ética médica;
12. Dominar a comunicação verbal e não verbal.

3º ANO DE TREINAMENTO

Desenvolver um profissional apto a realizar o diagnóstico neurocirúrgico, estabelecer, interpretar e avaliar os exames complementares relevantes e executar atos neurocirúrgicos sob supervisão de neurocirurgião da Unidade ou preceptor designado pelo mesmo. Assegurar que ao final do 3º ano, o residente alcance as seguintes competências e conhecimentos para interpretar laudos neuropatológicos e correlacioná-los com os próximos passos na orientação ao paciente neurocirúrgico. Desenvolverá aptidão para participar como cirurgião auxiliar ou como cirurgião de ato cirúrgico tutorado por preceptor da Unidade de Treinamento. A participação poderá ser efetuada totalmente ou em parte de um elenco de procedimentos no adulto e na criança, para os quais seja considerado apto e inclui: Como cirurgião: Abscesso / empiema intracraniano, Craniotomia descompressiva, Hemorragia parenquimatosa espontânea, Tumores ósseos do crânio e Como auxiliar: Doenças degenerativas da coluna, Tumores intracranianos supra e infratentoriais, Tumores intra-raquidianos e da coluna vertebral, Aneurismas e malformações vasculares.

COMPETÊNCIAS AO TÉRMINO DO R3

1. Ter noções da reação do sistema nervoso central aos principais processos patológicos: inflamatórios, traumáticos e isquêmicos, identificar as características macroscópicas, características anatomopatológicas e conhecer o comportamento biológico dos principais tumores do sistema nervoso central, ter noções da patologia das lesões vasculares, traumáticas, infecciosas e parasitárias do sistema nervoso.

2. Avaliar as alterações da angiografia medular nas principais doenças do canal raquidiano., conhecer as alterações da ressonância magnética encefálica nas principais doenças do SNC., conhecer os princípios gerais do neurointensivismo e noções dos princípios gerais em neuroanestesia.
3. Identificar as manifestações clínicas, efetuar o diagnóstico radiológico, conhecer o tratamento medicamentoso e saber indicar o tratamento cirúrgico da hipertensão intracraniana, lesões cerebrais e medulares congênitas, traumatismos cranianos e raquidianos.
4. Avaliar as manifestações clínicas e efetuar o diagnóstico, analisar os mecanismos de regeneração e indicação dos exames eletrofisiológicos e saber indicar o tratamento cirúrgico das lesões traumáticas de plexos e nervos periféricos.
5. Aplicar os princípios básicos do atendimento ao politraumatizado (ATLS).
6. Realizar o tratamento cirúrgico dos processos infecciosos parasitários cerebrais e medulares, da isquemia cerebral (craniotomias descompressivas) e da hemorragia parenquimatosa espontânea encefálica, tratamento dos tumores ósseos do crânio e da coluna vertebral
7. Participar como auxiliar do tratamento: Tumor supra e infratentoriais, Tumores raquidianos e medulares, Hérnias discais / Espondilose, Aneurismas e malformações vasculares
8. Dominar o conhecimento sobre do microscópio cirúrgico quanto ao manuseio e cuidados na preservação do equipamento.
9. Valorizar o Sistema Único de Saúde, avaliando a estrutura e a regulação
10. Aplicar os conceitos fundamentais da ética médica;
11. Aplicar os aspectos médico-legais envolvidos no exercício da prática médica;

4º ANO DE TREINAMENTO

Desenvolver o diagnóstico neurocirúrgico, estabelecer e interpretar os exames complementares relevantes e executar atos neurocirúrgicos sob supervisão de neurocirurgião da Unidade ou preceptor designado de treinamento e em continuidade com o Programa de Formação do Neurocirurgião. Assegurar que, ao final do 4º Ano, o residente alcance as seguintes competências: Aptidão para participar, como cirurgião auxiliar ou como cirurgião, de ato cirúrgico tutorado por preceptor da Unidade de Treinamento. A participação poderá ser efetuada totalmente ou em parte de um elenco de procedimentos, na criança e no adulto, para os quais seja considerado apto e inclui: Doenças degenerativas da coluna, Abscesso / empiema intracraniano, Isquemia cerebral, Hemorragia parenquimatosa espontânea, Tumores ósseos do crânio e da coluna vertebral, Disrafismos fechados e cirurgia de nervos periféricos, Cirurgia de instrumentação de coluna, Tumores intracranianos supra e infratentoriais, Tumores intra-raquidianos extramedulares, Neurocirurgia funcional, Malformações arteriovenosas. Como cirurgião: Cirurgia dos aneurismas intracranianos e Tumores da base do crânio. Dominar as bases dos princípios das terapias adjuvantes incluindo quimioterapia, radioterapia e radioterapia estereotactica do sistema nervoso central.

COMPETÊNCIAS AO TÉRMINO DO R4

1. Dominar os princípios básicos da biologia molecular dos tumores do sistema nervoso e da execução da técnica de realização de angiografias e procedimentos endovasculares, conhecer as indicações neurocirúrgicas para o tratamento da dor e dos movimentos anormais e para biópsias estereotáctica.

1. Dominar os princípios básicos da biologia molecular dos tumores do sistema nervoso e da execução da técnica de realização de angiografias e procedimentos endovasculares, conhecer as indicações neurocirúrgicas para o tratamento da dor e dos movimentos anormais e para biópsias estereotáctica.
2. Avaliar as indicações do tratamento cirúrgico e as técnicas cirúrgicas empregadas no tratamento cirúrgico dos tumores da hipófise, bem como da terapêutica complementar, dominar os princípios e as principais indicações de diagnóstico e do tratamento por neuroendoscopia e avaliar as indicações e as abordagens e técnicas cirúrgicas empregadas do tratamento cirúrgico da epilepsia.
3. Avaliar as indicações do tratamento cirúrgico e técnicas endovasculares, bem como as técnicas cirúrgicas, empregadas no tratamento dos aneurismas cerebrais e avaliar as indicações do tratamento cirúrgico e do tratamento complementar e as técnicas cirúrgicas empregadas das malformações arteriovenosas do encéfalo e da medula espinhal, dos tumores encefálicos e da base do crânio, dos disrafismos espinhais e da cirurgia de instrumentação de coluna.
4. Habilitar-se a utilizar o microscópio cirúrgico, o instrumental microcirúrgico, as técnicas microcirúrgicas de dissecação e a executar exercícios complexos de microcirurgia em animais de laboratório (microdissecações, enxertos arteriais e venosos e anastomoses de nervos periféricos), efetuar dissecações microcirúrgicas em espécimes humanos.
5. Indicar a eletrofisiologia intraoperatória, reconhecendo as limitações da técnica e interpretar os principais achados, em cirurgias dos nervos periféricos, da coluna vertebral e intra-raquidianas, dos tumores intracranianos.
6. Demonstrar respeito, integridade e compromisso com os preceitos da ética médica;
7. Analisar os custos da prática médica e utilizá-los em benefício do paciente, valorizando os padrões de excelência;
8. Valorizar a relação custo/benefício às boas práticas na indicação de medicamentos e exames complementares;

5º ANO DE TREINAMENTO

Realizar o diagnóstico neurocirúrgico, estabelecer e interpretar os exames complementares relevantes e executar atos neurocirúrgicos. Aptidão para participar como cirurgião auxiliar ou como cirurgião de ato cirúrgico tutorado por preceptor da Unidade de treinamento. A participação poderá ser efetuada totalmente ou em parte de um elenco de procedimentos para os quais seja considerado apto e inclui: Doenças degenerativas da coluna, Abscesso / empiema intracraniano, Craniotomia descompressiva, Hemorragia parenquimatosa espontânea, Tumores ósseos do crânio e da coluna vertebral, Disrafismos espinhais, Cirurgia dos nervos periféricos, Cirurgia de instrumentação de coluna, Tumores intracranianos supra e infratentoriais, Tumores intra-raquidianos, Neurocirurgia funcional, Cirurgia dos aneurismas intracranianos, Malformações arteriovenosas do encéfalo e medula espinhal, Tumores da base do crânio.

COMPETÊNCIAS AO TÉRMINO DO R5

1. Coordenar as Unidades de internação do serviço de Neurocirurgia, as atividades de pré e pós-operatório nas Unidades de internação e supervisionar as atividades dos residentes menos graduados.

2. Exercer as seguintes áreas de atuação: funcional, vascular e base de crânio, com atividades de enfermagem, ambulatório e centro cirúrgico.
3. Ser capaz de conduzir atos cirúrgicos complexos sob supervisão, tais como: Cirurgias dos aneurismas Cerebrais, Cirurgias das malformações do SNC, Microcirurgia dos tumores cerebrais supra e infratentoriais, Cirurgias hipofisárias, por via microscópica e/ou endoscópica, Tumores intramedulares, Artrodeses e instrumentação da coluna vertebral por via anterior e posterior, neuroendoscopia cerebral, Cirurgia do plexo braquial, Microcirurgia dos tumores de órbita, Microcirurgia dos tumores de base de crânio, Descompressão neurovascular intracraniana, Tratamento microcirúrgico da hérnia discal torácica e cervical, Cirurgia da dor, Biopsia estereotática, Cirurgia vascular extracraniana
4. Saber indicar a eletrofisiologia intraoperatória, reconhecendo as principais limitações da técnica e interpretar os principais achados, em cirurgias vasculares intracranianas e intrarraquianas, nos tumores intracranianos profundos e da base do crânio e em procedimentos funcionais.

Atitudes comportamentais de um profissional durante e ao final do 5º ano de treinamento:

1. Valorizar o cuidado do paciente com doenças neurocirúrgicas.
2. Compreender o trabalhar em equipe num serviço de Neurocirurgia, nos seus diferentes setores: enfermarias, UTI, ambulatórios e centro cirúrgico.
3. Julgar o escopo da responsabilidade que o neurocirurgião assume com a família e com os médicos que encaminharam o paciente.
4. Reconhecer limitações e recorrer à supervisão de preceptores ou outros hierarquicamente superiores, quando apropriado.
5. Demonstrar capacidade e de receber orientações construtivas.
6. Executar tarefas com comportamento profissional, envolvendo as áreas de assistência, vestimenta, postura e na conduta em geral.
7. Respeitar a privacidade de informação do paciente.
8. Tomar decisões sob condições adversas, com controle emocional e equilíbrio, aplicando liderança para minimizar eventuais complicações, mantendo consciência de suas limitações;
9. Produzir um artigo científico.

Fonte: RESOLUÇÃO Nº 9, DE 8 DE ABRIL DE 2019