

ESTUDOS AVANÇADOS EM ANESTESIA REGIONAL

Estágio Opcional

CENTRO HOSPITALAR DE LEIRIA

Direção de Serviço de Anestesiologia

Dra. Elisabete Valente



1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Centro Hospitalar de Leiria (CHL) resulta da integração do Hospital de Santo André, do Hospital Distrital de Pombal e do Hospital de Alcobaça - Bernardino Lopes de Oliveira numa única estrutura hospitalar, servindo uma população de cerca de 400 000 habitantes. O volume anual de cirurgias ronda as 15 000, sendo ainda realizados, por ano, aproximadamente 1900 partos.

O Serviço de Anestesiologia, atualmente constituído por 19 Anestesiologistas e 7 internos de Anestesiologia, distribui a sua atuação por diversas áreas funcionais do Centro Hospitalar. Destacam-se o Bloco Operatório (BO), a Unidade de Cirurgia de Ambulatório, a Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA), o Bloco de Partos, a Consulta Externa de Anestesiologia, a Unidade de Dor Crónica e a Área de Exames Complementares de Diagnóstico.

O BO central é constituído por 10 salas operatórias, sendo duas delas dedicadas para a urgência e uma para cesarianas de urgência e eletivas uma vez por semana.

Nos últimos anos, as técnicas loco-regionais têm vindo a ganhar maior relevância, sendo cada vez mais implementadas. Tal facto condicionou o seu uso não só no BO, mas também a sua expansão para a Dor Crónica. A sua implementação tem vindo a crescer, uma vez que se verifica um tratamento eficaz da dor no pré-, intra- e pós-operatório, permitindo tempos de internamento mais curtos e, conseqüentemente, menos custos e maior satisfação para os doentes.

Neste campo, o serviço de Anestesiologia do CHL tem uma vasta experiência na aplicação de técnicas loco-regionais, nomeadamente neuroeixo. Verificaram-se também nos últimos anos, e pelas vantagens já explicadas, o uso crescente de técnicas loco-regionais periféricas com recurso à ultrassonografia (US) associada ou não à Neuroestimulação (NE).

2. ÁREA DE ESTÁGIO

Este estágio pretende, que o interno tenha uma formação avançada em neuroeixo e bloqueio de nervos periféricos, em dose única ou contínua. Pretende-se privilegiar o uso da US associado ou não à NE. O estágio decorrerá nas especialidades de Ortopedia, Obstetrícia (analgesia e cesarianas programadas), Cirurgia Geral, Urologia,

Ginecologia, Dor Crónica e, em menor grau, na Oftalmologia. Existirá a possibilidade de realização de bloqueios em cirurgia de ORL consoante programas operatórios.

3. DURAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio terá uma duração de **2 a 3 meses**, de acordo com o preconizado no programa de formação de Anestesiologia, Portaria nº 92-A/2016 de 15 de abril, publicada em Diário da República 1ª série - nº 74 - 15 de abril de 2016, a serem cumpridos, de acordo com a legislação, a partir do terceiro Ano da Formação Específica da Área de Especialização em Anestesiologia.

4. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio será realizado no CHL, sendo repartido pelos dias de acordo com os diferentes programas operatórios, de modo a beneficiar a diversidade e número de técnicas.

5. RESPONSÁVEIS DO ESTÁGIO

O interno será inserido no Serviço de Anestesiologia, que estará envolvido na realização deste estágio, havendo participação de todos os Anestesiologistas do serviço.

As responsáveis do estágio serão a **Dra. Andreia Mafra**, Assistente Hospitalar de Anestesiologia, com vasta experiência na realização de técnicas regionais periféricas e a **Dra. Lúcia Gonçalves**, Assistente Hospitalar de Anestesiologia, que dedicou parte do internato à Anestesia loco-regional, realizando a parte 1 do *European Diploma in Regional Anaesthesia & Acute Pain Management* e dedicou 3 meses opcionais exclusivos à prática de Estudos Avançados em Anestesia Regional no Centro Hospitalar e Universitário do Porto.

6. OBJECTIVOS DE ESTÁGIO

Consolidar e aprofundar conhecimentos e experiência técnica em anestesia regional, nas suas vertentes de neuroeixo e periférica, e preencher eventuais lacunas do interno em anestesia regional.

Com este estágio pretende-se dar relevo às técnicas de anestesia loco-regional, incluindo **sessões de formação** ao longo do estágio, realizadas pelos elementos do serviço sobre:

a. ANATOMIA RELEVANTE PARA ANESTESIA REGIONAL

- **Anatomia do neuroeixo** (coluna vertebral torácica, lombar e sagrada, medula e nervos espinhais, sistema nervoso simpático e parassimpático).
- **Anatomia do plexo braquial, lombar e sagrado** e seus ramos periféricos.
- Anatomia de outras estruturas anatómicas com relações diretas ou indiretas com as estruturas nervosas já mencionadas.

b. CONCEITOS DE NEUROLOCALIZAÇÃO

Sessão formativa sobre referências anatómicas, US, NE e equipamento necessário à execução de anestesia loco-regional.

O serviço possui um ecógrafo dentro do BO e outro na consulta de Dor Crônica. Ambos poderão ser usados para familiarização do interno com diferentes aparelhos ultrassonográficos.

i. ULTRASSONOGRAFIA

Os objetivos são definidos de acordo com as boas práticas na Anestesia Regional Ecoguiada. Durante o estágio o interno deve desempenhar as seguintes tarefas:

- a) Garantir condições de **segurança** (material de ressuscitação, monitorização *standard*, disponibilidade de material para tratamento de intoxicação sistêmica por anestésicos locais e administração do anestésico local de forma seriada após aspiração prévia sistemática).
- b) Identificação de **estruturas chave** (vasos sanguíneos, músculos, fâscias e osso).
- c) Confirmar anatomia normal e reconhecer variações anatómicas.
- d) Manter técnica asséptica em relação ao equipamento de US.
- e) Seguir e avançar a agulha até ao alvo sempre sob visualização direta da ponta.
- f) Possibilidade de utilização concomitante de uma outra técnica de neurolocalização (NE, regulador de pressão de injeção).
- g) Confirmar a posição correta da ponta da agulha, injetando um pequeno volume de solução de forma a visualizar a sua dispersão junto do alvo. Utilização de

técnicas como *color Doppler*, de forma a visualizar a dispersão do anestésico. Aquisição de estratégias para melhorar o bloqueio de forma a atingir o alvo.

- h) Visualizar toda a injeção da solução e conseguir fazer pequenos ajustes da agulha, se observar um padrão de dispersão inadequado.

Durante o estágio, o interno deve:

- a) Adquirir competências para funcionamento básico do equipamento de US e melhoria da imagem (conceitos básicos de ecografia, seleção correta da sonda e frequência, foco e profundidade adequada e ajustar ganho geral e saber usar *color Doppler*).
- b) Adquirir técnicas para otimizar a imagem (não relacionadas com o equipamento de US: alinhar a sonda com a agulha, aplicar pressão correta, rotação e varrimento, *tilting* no transdutor).
- c) Interpretar corretamente a imagem (orientação do ecrã/sonda, identificação da anatomia estruturas tais como veias, artérias, nervos, músculos, ossos, pleura, artefactos comuns ecográficos e anatómicos e a estrutura alvo).
- d) Usar técnicas de assepsia corretas ao procedimento a executar.
- e) Introduzir a agulha e injetar a solução sob visualização em tempo real (compreender conceitos de *in-plane* e *out-of-plane*, padrão correto de dispersão do anestésico, injeção intravascular, intraneural, intramuscular e minimizar o movimento do transdutor).

ii. NEUROESTIMULAÇÃO

A NE foi durante muitos anos o método *standard* de reconhecimento da estrutura nervosa alvo e a sua utilização não deve ser negligenciada com o advento da US. Esta técnica **tem** um papel fundamental em situações particulares.

Durante a formação, o interno **deve**:

- a) Compreender o funcionamento e as funções do neuroestimulador, bem como saber programar o mesmo.

- b) Identificar e saber resolver os problemas simples associados ao uso deste aparelho (ligar os elétrodos adequadamente, detectar desconexão e falha de bateria).
- c) Saber qual a resposta motora esperada que caracteriza a estimulação de cada nervo.

iii. MONITOR DE PRESSÃO DE INJEÇÃO PARA BLOQUEIO DE NERVOS PERIFÉRICOS

Esta técnica permite a monitorização objetiva da pressão de injeção, com as seguintes características:

- a) Alerta para a alta pressão de injeção.
- b) Prevenção da injeção forçada e a injeção rápida.
- c) Possibilidade de documentação objetiva e *standard* sobre a informação da pressão de injeção.

O interno **deve** conseguir identificar as vantagens e desvantagens de cada método de neurolocalização, bem como da segurança na conjugação dos 3 modelos.

c. FARMACOLOGIA DOS ANESTÉSICOS LOCAIS

Será feita uma sessão formativa sobre farmacologia dos anestésicos locais.

Durante o estágio, o interno **deve**:

- a) Adquirir conhecimentos sólidos da farmacologia dos anestésicos locais e adjuvantes mais frequentemente usados.
- b) Debater as vantagens e desvantagens da anestesia regional *versus* anestesia geral, nos vários procedimentos e doentes, relativamente à recuperação do doente, eficiência da sala operatória e custos.
- c) Realizar diagnósticos diferenciais e identificar e corrigir complicações e acidentes associados à utilização destes fármacos.
- d) Saber identificar e tratar uma intoxicação sistémica por anestésicos locais.

d. VIGILÂNCIA DO DOENTE NO RECOBRO E ENFERMARIA

A vigilância e recuperação dos doentes submetidos a técnicas de anestesia loco-regional têm particularidades muito próprias.

Para além das que normalmente são avaliadas no recobro (*standards* da ASA), é também importante: avaliação do nível de bloqueio sensitivo/motor e sua reversão, proteção especial dos membros bloqueados e informação do doente sobre como proteger e monitorizar potencial síndrome compartimental.

Na enfermaria, a vigilância dos doentes submetidos a estas técnicas inclui uma avaliação cuidadosa do tipo, densidade e extensão do bloqueio motor/sensitivo, de sinais inflamatórios no local de punção e/ou cateteres (neuroeixo/perineurais), sinais/sintomas de síndrome compartimental, proteção adequada do membro bloqueado (gessos, posicionamentos, entre outros) e dor.

Durante a formação, o interno **deve**:

- a) Saber avaliar corretamente o tipo de bloqueio, extensão e sua reversão.
- b) Saber identificar os sinais de alarme da síndrome compartimental.
- c) Saber dar instruções aos doentes submetidos a técnicas regionais (como proteger o membro bloqueado, como evitar quedas, por exemplo).
- d) Realizar a avaliação pré-operatória para determinar risco anestésico e estabelecer plano anestésico: identificar qual ou quais os bloqueios mais adequados para os diferentes procedimentos, ponderando os benefícios da anestesia regional e intervenções necessárias para minimizar o risco.
- e) Saber informar o doente e/ou família dos benefícios, dos riscos e das alternativas à anestesia loco-regional.

e. MÉTODOS DE ANALGESIA PÓS OPERATÓRIA

A administração de fármacos de forma contínua tornou-se possível e mais autónoma devido ao aparecimento de diferentes equipamentos portáteis como perfusão contínua com elastómeros, *Patient Controlled Analgesia* (PCA), *Patient Controlled Epidural Analgesia* (PCEA), *Patient Controlled Regional Analgesia* (PCRA).

No fim do estágio, o interno **deve**:

- a) Selecionar corretamente o tipo de analgesia mais adequada para o doente.
- b) Saber preparar e programar os dispositivos que selecionou para o doente.
- c) Saber reconhecer e resolver complicações associadas às técnicas analgésicas aplicadas.
- d) Saber reconhecer e resolver problemas simples de mau funcionamento do equipamento.

f. TÉCNICAS LOCO-REGIONAIS EXECUTADAS

Para melhor documentação, o interno deve registrar o número e tipo de bloqueios executados, a sua taxa de sucesso em cada uma delas, a taxa de complicações e sua resolução.

O interno tem como **objetivo** reconhecer e atuar perante técnicas de anestesia regional ou de analgesia inadequadas ou insuficientes, com bloqueios suplementares, abordagens alternativas e intervenções farmacológicas.

i. TÉCNICAS BÁSICAS

- Bloqueio do plexo cervical superficial.
- Bloqueio plexo braquial, via axilar com ou sem intercostobraquial.
- Bloqueio do nervo femoral.
- Bloqueio do nervo safeno.
- Bloqueio do plano Transverso abdominal.
- Bloqueio dos nervos do tornozelo.
- Bloqueios do neuroeixo (epidural lombar, subaracnoideu, combinado do neuroeixo).

ii. TÉCNICAS INTERMÉDIAS

- Bloqueio do plexo braquial (abordagem interescalénica, supraclavicular, costoclavicular e infraclavicular).
- Bloqueio do grupo nervoso pericapsular (PENG).

- Infiltração entre a cápsula do joelho e a artéria poplítea (iPACK).
- Bloqueio do nervo ciático (subglúteo e poplíteo).
- Bloqueio epidural torácico.

iii. TÉCNICAS AVANÇADAS

- Bloqueios contínuos (interescalénica, infraclavicular, femoral e ciático poplíteo).
- Bloqueio do plano do eretor da espinha.
- Bloqueio do nervo obturador.

iv. UNIDADE DE DOR AGUDA

Após a realização de uma técnica de analgesia não convencional, o interno deverá acompanhar a visita de dor aguda quando possível, ou visitar o doente no dia seguinte para saber *outcome* da técnica escolhida.

7. CAPACIDADE DE FORMAÇÃO

Capacidade de formação para **1 interno** a cada 2 a 3 meses.

8. ESTRUTURAÇÃO DO ESTÁGIO

O objetivo do estágio é reforçar a aplicação à prática dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos a partir de livros de texto, literatura publicada e da própria experiência prévia em anestesia regional do interno.

Aos candidatos selecionados será enviado um teste de aferição de conhecimentos antes de frequentar o estágio e um outro no final do mesmo. A literatura e referências de apoio serão fornecidas com antecedência de 3 meses ao estágio.

Nos meses de duração do estágio, o formando acompanhará a equipa de Anestesiologistas, sendo definida semanalmente a sua distribuição, por forma a maximizar as suas oportunidades de visualização e realização de técnicas de anestesia regional, bem como de avaliação pré-operatória e acompanhamento pós-operatório dos

doentes. Será incorporado na Formação de Serviço, apresentando um tema relacionado com o estágio.

9. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Destina-se a Internos de Formação Específica de Anestesiologia de centros reconhecidos pelo Colégio da Especialidade de Anestesiologia da Ordem dos Médicos. A candidatura deverá identificar o período pretendido, incluir um exemplar do *Curriculum Vitae* e uma proposta por escrito onde expõe o interesse, motivação e objetivos para o estágio.

10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Assiduidade.
- Relações com os outros profissionais.
- Capacidade de execução e aperfeiçoamento da técnica ao longo do estágio.
- Desempenho teórico no que respeita a anatomia, sonoanatomia, escolha de técnicas de anestesia regional, dor aguda.
- Capacidade crítica de identificação e resolução de complicações.
- Conhecimentos avançados da US, de técnicas de melhoria da imagem ecográfica, no que respeita à sua utilização em anestesia regional.
- Conhecimentos da NE, e de outras formas de monitorização a injeção perineural.
- Aplicação de técnicas de segurança e assepsia nas técnicas loco-regionais.
- Execução com rigor de técnicas básicas, intermédias e avançadas de anestesia regional.
- Dominar as técnicas de sedação e sedoanalgesia, com diversos fármacos, como formas de complemento anestésico e para conforto do doente.
- Apresentação em Reunião de Serviço de um trabalho sobre tema de interesse ou caso clínico desenvolvido durante o estágio.
- Apresentação e discussão de relatório do estágio.

A avaliação final será quantitativa.

11. CANDIDATURA

A candidatura deverá estar **formalizada até ao fim do mês de dezembro do ano anterior** ao Estágio.

12. CONTACTOS

Lúcia Gonçalves, Assistente Hospitalar de Anestesiologia

Telemóvel: 969147415

E-mail: lucia.jmgoncalves@gmail.com

Os documentos acima referidos devem ser enviados por e-mail indicando no assunto “**Estudos Avançados em Anestesiologia – Anestesia Regional**”. O remetente deve obrigatoriamente fornecer e-mail (via preferencialmente de comunicação) e contacto telefónico.