



# VII Curso Introdução à Anestesiologia em Ortopedia

12 e 13 de setembro 2024

## Parceria

Escola de Medicina da Universidade do Minho (EM-UM)  
Serviço de Anestesiologia do ULS Braga (SAULSB)

## Colaboração

ULS Gaia/Espinho, ULS Santo António, ULS São João, ULS Matosinhos, ULS Guimarães, ULS Vila Real; ULS Tâmega e Sousa, ULS Entre Douro e Vouga, ULS Tondela-Viseu, ULS Região de Aveiro, ULS Leiria, ULS Alto Minho.

## Diretores Curso

José Miguel Pêgo, Paulo Fragoso

## Comissão Organizadora

Paulo Fragoso, José Miguel Pêgo, Carmen Oliveira, Carmen Pereira, Carlos Novera, Sara Gomes

### Apoio na organização

Internos dos hospitais participantes

## Formadores

Ana Afonso (ULS Aveiro), Ângela Mendes (ULS Sanato António), Artur Vieira (ULS Braga), Carmen Oliveira (ULS Gaia/Espinho), Carmen Pereira (ULS Gaia/Espinho), Carolina Ribeiro (ULS Gaia/Espinho), Célia Pinheiro (ULS Médio Ave), Catarina Campos Costa (ULS Entre Douro e Vouga), Dinis Costa (ULS Braga), Duarte Machado (HFAR-Porto), Fábio Costa (ULS Braga), Fátima Santos (IPO-Porto), Helena Salgado (ULS Braga), João Paulo Moreira (ULS São João), Joana Magalhães (ULS Guimarães), Jorge Silva (ULS Matosinhos), José Miguel Pêgo (EMUM), Juliana Louro (HB), Lara Ribeiro (ULS Braga), Maria João Teixeira (ULS Tâmega e Sousa); Marta Pereira (ULS Guimarães), Marta G. Pereira (ULS Vial Real), Mafalda Remelhe (ULS Vila Real), Matilde Campos (ULS Santo António), Nuno Lareiro (ULS Aveiro), Paulo Fragoso (ULS Braga), Raquel Fernandes (ULS Matosinhos), Rita Teles (ULS São João), Sara Gomes (EMUM/CUF Porto); Sara Ribeiro (ULS Santo António).

## Público alvo

Internos do primeiro módulo do Internato de Formação Específica em Anestesiologia

## Objectivos do curso

- Transmitir conhecimentos teóricos relevantes para o estágio de Anestesiologia em Ortopedia,

### Conhecimentos das ciências básicas

- Anatomia aplicada à clínica (referências anatómicas, relações anatómicas relevantes, anatomia do neuroeixo e sistema nervoso periférico (plexo braquial, lombar e sacrado, distribuição sensitiva e motora dos seus ramos terminais)
- Farmacologia clínica (farmacologia dos anestésicos locais e adjuvantes, reconhecer e tratar intoxicação por anestésicos locais - LAST)

### Particularidades da anestesia para cirurgia ortopédica e traumatológica

- Importância da avaliação e otimização pré-anestésica de doentes em extremos etários, frequentemente idosos com múltiplas comorbilidades e polimedicados (selecção adequada de exames complementares e referênciação, ajuste terapêutica medicamentosa e analgesia)
  - Abordagem do doente politraumatizado, com particular enfoque no trauma vértebro-medular
  - Avaliação do risco anestésico-cirúrgico perioperatório e proposta anestésica mais adequada ao doente e ao procedimento cirúrgico
  - Particularidades e implicações anestésicas dos procedimentos cirúrgicos (posicionamentos, uso de garrote, próteses cimentadas)
  - Manuseio intraoperatório da fluidoterapia, perdas estimadas, perdas aceitáveis, estratégias poupadoras de sangue. Reconhecer e tratar a hemorragia maciça.
- Proporcionar o treino em ambiente de simulação de alta fidelidade de complicações potencialmente fatais (reconhecimento atempado e intervenção adequada através aplicação de protocolos de atuação clínica).



# VII Curso Introdução à Anestesiologia em Ortopedia

12 e 13 de setembro 2024

## PROGRAMA DO CURSO

Curso híbrido com componente teórica "on-line" e componente prática presencial. Com avaliação.

### Componente teórica

#### Pré-Anestésico

O doente de orto-traumatologia - Avaliação pré-anestésica - Carmen Pereira (CHVN-E)  
Farmacologia dos anestésicos locais e adjuvantes - Maria João Teixeira (CHTS)

#### Abordagem anestésica orientada para o doente e para o procedimento - particularidades anestésicas e cirúrgicas

TVM e cirurgia de coluna - Marta Pereira (ULS Guimarães)  
O doente adulto e o idoso - Paulo Fragoso (ULS Braga), João Paulo Moreira (ULS São João)  
O doente pediátrico - Matilde Campos (ULS Santo António)  
Abordagem anestésica para Cirurgia de Escoliose - Paula Sá (ULS Santo António)  
Anestésicos locais e adjuvantes - Maria João Teixeira (ULS Tâmega e Sousa)

Estratégias poupadoras de sangue em grande cirurgia ortopédica - Lara Ribeiro (ULS Braga)  
Analgesia pós-operatória em cirurgia ortopédica - Carmen Oliveira (ULS Gaia/Espinho)

#### Complicações durante o manuseio anestésico e cirúrgico - always be prepared!

Complicações Relacionadas com o posicionamento e procedimento cirúrgico - Raquel Fernandes (ULS Matosinhos)  
Complicações neurológicas da anestesia regional - Joana Magalhães (ULS Guimarães)  
Intoxicação por anestésicos locais - LAST - Juliana Louro (ULS Braga)

*As aulas teóricas são gravadas e disponibilizadas numa plataforma "on-line" juntamente com material didático e bibliografia recomendada.*

### Componente prática

A componente prática realiza-se nos dois dias do curso e consiste em sessões "hands-on" de anatomia comparada e sonoanatomia em "modelo-vivo" e treino das competências clínicas - "problem-based learning" através da discussão de casos clínicos e simulação de alta-fidelidade.

Decorrerá nas instalações da Escola de Medicina da Universidade do Minho, com uma carga horária de 20 horas distribuídas por 2 dias.

Os formandos serão distribuídos em grupos de 4, num total máximo de 10 grupos (40 internos).

Avaliação do curso (teste escrito escolha múltipla, 20 perguntas)

## PROGRAMA PRESENCIAL - DIA 1

### 12 Setembro

13:30H – 14:00H **Sessão de abertura**  
14:00H - 18:30H *Problem-based learning* – Discussão de casos clínicos –  
Todos os grupos

*Discussão dos aspetos mais relevantes dos temas teóricos através da apresentação e discussão de casos clínicos  
20 minutos para cada tema teórico.*

14:00H – 14:20H Avaliação pré-anestésica – Carmen Pereira (ULS Gaia/Espinho)  
14:20H – 14:40H Analgesia pós-operatória em cirurgia ortopédica - Carmen Pereira (ULS Gaia/Espinho)  
14:40H – 15:00H Farmacologia dos anestésicos locais e adjuvantes – Carolina Ribeiro (ULS Gaia/Espinho)  
15:00H – 15:20H O doente pediátrico - Matilde Campos (ULS Santo António)  
15:20H – 15:40H O doente adulto e o idoso - Paulo Fragoso (ULS Braga), Marta G Pereira (ULS Vila Real)  
15:40H – 16:00H Abordagem anestésica para Cirurgia de Escoliose - Maria João Teixeira (ULS Tâmega e Sousa)  
16:00H – 16:20H Abordagem do doente com TVM para cirurgia da coluna – Jorge Silva (ULS Matosinhos)  
16:20H – 16:40H **Coffee-break**  
16:40H – 17:00H Estratégias poupadoras de sangue em grande cirurgia ortopédica - Mafalda Remelhe (ULS Vila Real)  
17:20H – 17:40H Complicações Relacionadas com o posicionamento e procedimento cirúrgico - Raquel Fernandes (ULS Matosinhos)



# VII Curso Introdução à Anestesiologia em Ortopedia

12 e 13 de setembro 2024

- 17:40H – 18:00H Intoxicação por anestésicos locais – LAST – Juliana Louro (ULS Braga)  
18:00H – 18:20H Complicações neurológicas da anestesia regional - Joana Magalhães (ULS Guimarães)  
18:20H – 18:40H Casos clínicos desafiantes ou a "importância de pensar fora-da-caixa" – Paulo Fragoso (ULS Braga), Joana Magalhães (ULS Guimarães)
- 18:40H – 19:00H Encerramento 1º dia

## PROGRAMA PRESENCIAL - DIA 2

### 13 Setembro

8:00H – 8:15H **Introdução aos cenários simulação**

8:15H-12:30H **Treino de competências clínicas – I**

*A decorrer em simultâneo bancas práticas e simulação*

#### SIMULAÇÃO DE ALTA FIDELIDADE

EMUM, Laboratório de Aptidões Clínicas – salas B

Grupos 1 a 5

Cenários de simulação sobre temas discutidos nas sessões teóricas

4 Cenários, 15 minutos cada, seguidos de Debriefing, 30 minutos

- Intoxicação por anestésicos locais (LAST)
- Síndrome de implantação do cimento / embolia
- Complicações hemorrágicas, hemorragia maciça
- Pneumotórax

Hora	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8	Grupo 9	Grupo 10
08:15	Sim 1			Sim2	
08:30	Deb1	Sim1	Fantomas	Deb2	Sim2
04:45	Deb1	Deb2	Sim1	Deb2	Deb2
09:00	Sim2	Deb2	Deb1	Sim1	Deb2
09:15	Deb2	Sim2	Deb1	Deb1	Sim1
09:30	Deb2	Deb2	Sim2	Deb1	Deb1
09:45	Fantomas	Deb2	Deb2	Fantomas	Deb1
10:00	Coffee-Break	Coffee-Break	Deb2	Coffee-Break	Coffee-Break
10:15	Sim3	Fantomas	Coffee-Break	Sim4	Fantomas
10:30	Deb3	Sim3	Fantomas	Deb4	Sim4
10:45	Deb3	Deb3	Sim3	Deb4	Deb4
11:00	Sim4	Deb3	Deb3	Sim3	Deb4
11:30	Deb4	Sim4	Deb3	Deb3	Sim3
11:45	Deb4	Deb4	Sim4	Deb3	Deb3
12:00	Fantomas	Deb4	Deb4	Fantomas	Deb3
12:15 – 12:30		Fantomas	Deb4		Fantomas

#### BANCAS PRATICAS ULTRASSONOGRAFIA

##### Anatomia comparada e sonoanatomia

SNC e SNP, estruturas vizinhas e relações anatómicas

EMUM, Laboratório de Aptidões Clínicas – salas γ

Grupos 6 a 10

8:00H – 8:15H **Introdução Bancas práticas**

(5 bancas práticas com rotações de 45' cada)

- Neuroeixo (NE)

2 formadores, 1 ecógrafos, 1 modelo-vivo, 1 modelo (simulador de baixa fidelidade) para treino com agulha

- Membro superior (MS)

1 formadores, 1 ecógrafos, 1 modelos-vivos



# VII Curso Introdução à Anestesiologia em Ortopedia

12 e 13 de setembro 2024

- Membro inferior (MI)

1 formador, 1 ecógrafos, 1 modelos-vivos

- POCUS (Pneumotórax e Função diafragmática)

2 formadores, 2 ecógrafos, 2 modelos-vivos

Hora	MS	MI	NE	PTX	DIAF
08:15	G1	G2	G3	G4	G5
08:30	G1	G2	G3	G4	G5
08:45	G1	G2	G3	G4	G5
09:00	G5	G4	G2	G3	G1
09:15	G5	G4	G2	G3	G1
09:30	G5	G4	G2	G3	G1
09:45	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break
10:00	G4	G3	G1	G5	G2
10:15	G4	G3	G1	G5	G2
10:30	G4	G3	G1	G5	G2
10:45	G2	G5	G4	G1	G3
11:00	G2	G5	G4	G1	G3
11:15	G2	G5	G4	G1	G3
11:45	G3	G1	G5	G2	G4
12:00	G3	G1	G5	G2	G4
12:15 – 12:30	G3	G1	G5	G2	G4

12:30H – 13:45H Almoço

## SIMULAÇÃO DE ALTA FIDELIDADE

EMUM, Laboratório de Aptidões Clínicas – salas B

14:00 – 18:00H

Grupos 6 a 10

Cenários de simulação sobre temas discutidos nas sessões teóricas

4 Cenários, 15 minutos cada, seguidos de Debriefing, 30 minutos

- Intoxicação por anestésicos locais (LAST)
- Síndrome de implantação do cimento / embolia
- Complicações hemorrágicas, hemorragia maciça
- Pneumotórax

Hora	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8	Grupo 9	Grupo 10
14:00	Sim1			Sim2	
14:15	Deb1	Sim1	Fantomas	Deb2	Sim2
14:30	Deb1	Deb2	Sim1	Deb2	Deb2
14:45	Sim2	Deb2	Deb1	Sim1	Deb2
15:00	Deb2	Sim2	Deb1	Deb1	Sim1
15:15	Deb2	Deb2	Sim2	Deb1	Deb1
15:30	Fantomas	Deb2	Deb2	Fantomas	Deb1
15:45	Coffee-Break	Coffee-Break	Deb2	Coffee-Break	Coffee-Break
16:00	Sim3	Fantomas	Coffee-Break	Sim4	Fantomas
16:15	Deb3	Sim3	Fantomas	Deb4	Sim4
16:30	Deb3	Deb3	Sim3	Deb4	Deb4
16:45	Sim4	Deb3	Deb3	Sim3	Deb4
17:00	Deb4	Sim4	Deb3	Deb3	Sim3
17:15	Deb4	Deb4	Sim4	Deb3	Deb3
17:30	Fantomas	Deb4	Deb4	Fantomas	Deb3
17:45 – 18:00		Fantomas	Deb4		Fantomas

## BANCAS PRATICAS ULTRASSONOGRRAFIA

### Anatomia comparada e sonoanatomia

SNC e SNP, estruturas vizinhas e relações anatómicas

EMUM, Laboratório de Aptidões Clínicas – salas B

Grupos 1 a 5



# VII Curso Introdução à Anestesiologia em Ortopedia

12 e 13 de setembro 2024

(3 bancas práticas com rotações de 60' cada)

- Neuroeixo (NE 1 e 2)

2 formadores, 1 ecógrafos, 1 modelo-vivo, 1 modelo (simulador de baixa fidelidade) para treino com agulha

- Membro superior (MS)

1 formadores, 1 ecógrafos, 1 modelos-vivos

- Membro inferior (MI)

1 formadores, 1 ecógrafos, 1 modelos-vivos

- POCUS (Pneumotórax e Função diafragmática)

2 formadores, 2 ecógrafos, 2 modelos-vivos

Hora	MS	MI	NE	PTX	DIAF
14:00	G1	G2	G3	G4	G5
14:15	G1	G2	G3	G4	G5
14:30	G1	G2	G3	G4	G5
14:45	G5	G4	G2	G3	G1
15:00	G5	G4	G2	G3	G1
15:15	G5	G4	G2	G3	G1
15:30	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break
15:45	G4	G3	G1	G5	G2
16:00	G4	G3	G1	G5	G2
16:15	G4	G3	G1	G5	G2
16:30	G2	G5	G4	G1	G3
16:45	G2	G5	G4	G1	G3
17:00	G2	G5	G4	G1	G3
17:15	G3	G1	G5	G2	G4
17:30	G3	G1	G5	G2	G4
17:45 – 18:00	G3	G1	G5	G2	G4

18:15H – 18:45H Avaliação (teste escrito escolha múltipla, 20 perguntas)

19:00H Fim do curso