

**U. PORTO**



**ICBAS** | INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR  
**SCHOOL OF MEDICINE AND  
BIOMEDICAL SCIENCES**

Relatório de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina

## **ESTÁGIO NO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO PORTO**

junho 2021

Autor: Jorge Henriques Teixeira<sup>1</sup>

Orientador: Prof. Doutor Humberto José da Silva Machado<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Estudante do 6ºano Mestrado Integrado em Medicina  
Endereço de correio eletrónico: [jorgehteixeira9@gmail.com](mailto:jorgehteixeira9@gmail.com)

<sup>2</sup> Diretor do Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto; Adjunto da Direção Clínica do Centro Hospitalar Universitário do Porto; Professor Catedr Convidado – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.  
Afiliação: Centro Hospitalar Universitário do Porto. Largo do Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto, Portugal

## Resumo

**Introdução:** Este relatório foi elaborado no contexto da unidade curricular Dissertação/tese/estágio com o objetivo de obter o grau de Mestre em Medicina, pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. A modalidade escolhida foi a de estágio clínico. Com este enquadramento vão ser descritas as atividades observadas no acompanhamento da atividade do Serviço de Anestesiologia.

**Objetivo:** O foco deste estágio incidiu na procura de novos conhecimentos e na integração de conceitos num contexto de prática clínica, na área da Anestesiologia.

**Metodologia:** Ao encargo do Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto, foi executado um estágio de 80 horas, em que foram acompanhadas diferentes áreas de ação de um anestesiolista, incluindo: Bloco operatório, Unidade de Dor Aguda e Consulta de Dor Crónica.

**Discussão:** Neste capítulo é analisada a casuística observada no bloco operatório, na unidade de dor aguda e consulta da dor crónica. Dentro da discussão do bloco operatório é também abordado o serviço de urgência, o bloco de ortopedia, a unidade de cuidados pós anestésicos e a cirurgia de ambulatório. Adicionalmente são apresentadas as nuances das áreas acompanhadas e de certos casos selecionados, de forma a melhor caracterizar a atividade assistida.

**Conclusão:** Este estágio permitiu alcançar os objetivos propostos. Mas também proporcionou o contacto com um ambiente de prática médica em que foram evidenciadas as funções de um profissional nesta área de especialização concedendo uma preparação extra para o meu futuro na medicina.

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador, Prof. Doutor Humberto Machado por ter aceitado o meu pedido de uma forma pronta e disponível.

A todos os profissionais do serviço de anestesiologia e fora deste que de alguma forma acomodaram o meu estágio.

À minha família pelo suporte que sempre me deram em durante todo o meu percurso académico.

E por fim aos meus amigos que sempre foram a minha fonte de motivação e alívio durante os momentos de exaustão.

## **Abreviaturas**

ASA – *American Society of Anesthesiologists*

BE – Bloqueio Epidural

BIS – Índice Bispectral

BNE – Bloqueio do neuroeixo

BNM – Bloqueio neuromuscular

BNP – Bloqueio de nervo periférico

BSA – Bloqueio Subaracnoideu

CHUP – Centro Hospitalar Universitário do Porto

CICA – Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória

EEG – Eletroencefalograma

FC – Frequência cardíaca

FR – Frequência respiratória

MAC – *Monitored Anesthesia Care*

PCA – *Patient Controlled Analgesia*

PTA – Prótese total da anca

PTJ – Prótese total do joelho

RTU – Ressecção transuretral

SpO<sub>2</sub> – Saturação de oxigénio no sangue

TA – Tensão arterial

TOF – *Train of Four*

UCPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

UDA – Unidade de dor aguda

VAD – Via aérea difícil

# Índice

<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1. Objetivos .....	1
1.2. Métodos .....	1
1.3. Avaliação pré-anestésica.....	2
1.4. Monitorização .....	4
1.5. Anestesia geral .....	5
1.6. Anestesia Loco-Regional .....	6
1.7. Monitered Anesthesia Care .....	7
<b>2. Discussão</b> .....	7
2.1. Bloco operatório.....	7
2.1.1. Serviço de Urgência.....	11
2.1.2. Ortopedia .....	12
2.1.3. Unidade Cuidados Pós-Anestésicos .....	13
2.1.4. Cirurgia de Ambulatório.....	13
2.2. Consulta da Dor Crónica.....	15
2.3. Unidade da Dor Aguda .....	16
<b>3. Conclusão</b> .....	17
<b>4. Bibliografia</b> .....	18

# 1. Introdução

O presente documento está a ser redigido no âmbito da unidade curricular Dissertação/ Projeto/ Relatório com o intuito de obtenção de grau de mestre em medicina.

A realização da unidade curricular na modalidade estágio foi uma decisão baseada na minha perspetiva pessoal em relação ao percurso de um estudante de medicina. Percurso este que quando se aproxima da sua conclusão, deve na minha opinião incidir no contexto prático da atividade médica, pela facilidade de consolidação de conhecimentos que advém do contacto com casos reais. Pelo que neste momento de conclusão do meu percurso académico considere este o único desfecho possível.

Quanto à especialidade de Anestesiologia, foi uma escolha relativamente simples já que a área sempre suscitou o meu interesse principalmente pela pluralidade de ação destes profissionais.

## 1.1. Objetivos

O propósito deste estágio será a aquisição, fortalecimento e aplicação de princípios teóricos médico-cirúrgicos, anestésicos e raciocínio clínico adquirido ao longo dos últimos 6 anos nos quais frequentei o mestrado integrado em medicina.

Essencialmente pretende-se:

- Compreender quais as áreas de ação da especialidade de Anestesiologia.
- Observar e auxiliar a atividade anestésica dentro e fora do bloco operatório.
- Observar diferentes técnicas anestésicas.
- Aprender a manipular a via aérea e ser capaz de identificar preditores de dificuldade.
- Acompanhar e cooperar com a atividade do serviço de urgência.
- Avaliar diferenças na prática da cirurgia do ambulatório.
- Acompanhar a abordagem da dor na unidade da dor aguda e consulta da dor crónica.

## 1.2. Métodos

A atividade da Anestesiologia é maioritariamente desempenhada em contexto de bloco operatório, pelo que a maioria do estágio foi alocada a esta vertente da especialidade. No

entanto, também foi do meu interesse explorar a atividade fora deste contexto, nomeadamente na abordagem da dor, uma área em que os anesthesiologistas são muito especializados.

Este estágio foi realizado no Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP) ao abrigo e com o auxílio do serviço de anesthesiologia deste hospital. Decorreu entre os dias 27 de março a 2 de abril com a duração de 80 horas.

Será relevante também referenciar que a atividade cirúrgica, durante o tempo de estágio, esteve algo condicionada pelo deslocamento da atividade do bloco central para o bloco de ortopedia devido a obras.

A componente de bloco operatório teve duração de 64 horas, 36 destas horas foram dedicadas ao serviço de urgência em que contactei com as especialidades de ortopedia, urologia, neurocirurgia, neurorradiologia e cirurgia maxilo-facial. Outras 10 horas no serviço de ortopedia. À Unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA) foram alocadas 6 horas. E as restantes 12 horas foram passadas na cirurgia em regime de ambulatório no Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória (CICA).

As restantes 16 horas foram divididas pela unidade da dor aguda (UDA) e pela consulta da dor crónica, que correspondeu a 6 horas e 10 horas, respetivamente.

A metodologia utilizada incluiu a observação e análise descritiva da atividade realizada.

O relatório fará uma abordagem simplificada e sucinta da atividade observada nas diferentes áreas acompanhadas. Inicialmente será feita a introdução de conceitos relevantes na área da anesthesiologia que funcionam como base da atividade anestésica no bloco operatório.

A discussão vai retratar os serviços que acompanhei, incluindo representações gráficas da casuística e dos procedimentos observados. Adicionalmente, vai ser realizada a descrição de casos que considere relevantes quer porque implicaram uma abordagem diferente da observada até à data, quer por outras nuances.

### **1.3. Avaliação pré-anestésica**

Uma característica que é importante realçar é o facto de os anesthesiologistas serem tipicamente o primeiro contacto médico que os doentes têm assim que entram no bloco operatório, o que incumbe um certo dever de tranquilizar e ambientar.

O anesthesiologista será o responsável pela avaliação clínica do doente, nomeadamente determinar se este se encontra apto para realizar o procedimento, e pela delineação de um

plano anestésico. Um plano bem elaborado é essencial para reduzir a morbilidade e a mortalidade decorrente da anestesia e do ato cirúrgico.

Uma avaliação pré-anestésica cuidada implica, por parte do anestesiológico, uma avaliação de registos médicos anteriores se existentes, uma história clínica e exame físico detalhados, o pedido de análises laboratoriais determinados como essenciais bem como a sua avaliação e, por fim, garantir que os consentimentos para os atos anestésicos estão devidamente preenchidos. [1], [2]

Na história clínica será relevante a história médica atual e passada, assim como atos cirúrgicos passados e reações ou complicações à anestesia, os hábitos nocivos (tabaco, álcool e drogas ilícitas), se tem alergias e a sua medicação habitual/recente.

O exame físico deve sempre acrescentar à história clínica e implica sempre pelo menos, uma avaliação da via aérea, sistema cardiopulmonar e sinais vitais.

O manuseamento da via aérea é uma das maiores responsabilidades de um anestesiológico. Pelo que, uma avaliação prévia ao procedimento é vital para que o profissional se possa preparar no caso de uma via aérea difícil. São fatores importantes na determinação da via aérea difícil a mobilidade cervical, a distância tireoentoniana, o pescoço curto, a classificação Mallampati, a limitação da abertura bucal, o tamanho e mobilidade da língua e a obesidade. [3]

O risco peri-operatório é uma combinação de fatores que incluem a condição pré-operatória do doente, a anestesia utilizada e o tipo de cirurgia.

Para ajudar a simplificar a avaliação do estado de saúde do doente é utilizada a classificação da *American Society of Anesthesiologists* (ASA). [4]

ASA I – Saudável

ASA II – Portador de doença sistémica ligeira sem limitação funcional

ASA III – Portador de doença sistémica severa com limitação funcional

ASA IV – Portador de doença sistémica severa com risco constante para a vida

ASA V – Moribundo em que não se espera que sobreviva sem a cirurgia

ASA VI – Dador de órgãos

## 1.4. Monitorização

Segundo as guidelines da Sociedade Americana de Anestesia (ASA) existem 2 standards essenciais na monitorização de qualquer ato anestésico. [5]

O primeiro é a presença de pessoal qualificado em anestesiologia, ou seja, um médico anesthesiologista. Esta norma é elencada com o foco na alteração do estado de um paciente durante a anestesia, que muitas vezes ocorre de forma rápida. O que torna necessário uma monitorização contínua e experienciada.

O segundo é a monitorização contínua da oxigenação, ventilação, circulação e temperatura.

A oxigenação é determinada através do gás inspirado e pela concentração de oxigénio no sangue. Estas são avaliadas através do sistema de respiração e pelo oxímetro, respetivamente. A observação do doente é outro parâmetro importante, pelo que qualquer alteração na apresentação pode ser um sinal de alarme de que a oxigenação não está a ser adequada.

A ventilação é determinada pela avaliação clínica de sinais como a expansão torácica, observação do balão de reserva e auscultação pulmonar.

Durante a ventilação mecânica, quer por máscara laríngea, quer por tubo endotraqueal, são monitorizados parâmetros como o CO<sub>2</sub> expirado (ETCO<sub>2</sub>) e a curva da capnografia desde a intubação até ao momento de extubação.

A circulação é monitorizada em todos os doentes através do eletrocardiograma (ECG) contínuo de pelo menos três derivações, da medição da tensão arterial, no mínimo de 5 em 5 minutos e do oxímetro.

A temperatura corporal é um parâmetro importante para o anesthesiologista e enfermeiro de anestesiologia, que são responsáveis por manter a temperatura corporal do doente recorrendo, frequentemente, a um aquecedor.

Existem outras monitorizações observadas durante este estágio como o BIS e o TOF utilizados durante a anestesia geral.

A monitorização do nível de consciência realizada através do Índice bispectral (BIS) permite um melhor controlo da hipnose do doente, um uso mais preciso de fármacos hipnóticos e, consequentemente, diminui a probabilidade de o doente ganhar consciência ou despertar durante a cirurgia. No caso do BIS, quando se encontra no intervalo dos 30 aos 50, a hipnose é

adequada. Contudo, normalmente este índice é acompanhado de um EEG que deve também ser interpretado para retirar as devidas conclusões.

Na anestesia geral a monitorização do bloqueio neuromuscular torna-se necessária para titular fármacos que atuam como relaxantes musculares, para facilitar o uso de antagonistas, permitir uma intubação e extubação mais simples. Este relaxamento é avaliado através *do Train of Four* (TOF) que expõe uma percentagem entre 0 e 100, através do cálculo da resposta muscular ao impulso elétrico, geralmente o estímulo é realizado no nervo ulnar no punho e avaliada a resposta do músculo adutor do polegar.

## 1.5. Anestesia geral

A anestesia geral é uma perda de consciência medicamente assistida que tem como objetivo a amnésia, hipnose, analgesia e imobilização do doente. [6]

De modo a obter todos os efeitos supracitados, recorre-se ao uso de cinco tipos de fármacos: anestésicos intravenosos, anestésicos inalatórios, opioides sintéticos, bloqueadores neuromusculares e sedativos. [7]

Este tipo de anestesia é tipicamente realizado de forma balanceada, utilizando uma pletora de fármacos com relações sinérgicas de maneira a potenciar a anestesia e a minimizar os efeitos adversos adjacentes ao uso de uma só substância.

Tipicamente o ato anestésico pode ser dividido em três fases: indução, manutenção e despertar.

No período prévio à indução, pode ser realizada pré-medicação, nomeadamente, o midazolam, que funciona como ansiolítico, sedativo e amnésico. [7]. Deve também ser realizada uma pré-oxigenação que permite aumentar a segurança dos períodos de apneia que possam decorrer da indução.

A fase de indução é dos momentos mais críticos da anestesiologia e pode ser alcançada através de anestésicos intravenosos ou inalatórios. Nos adultos o agente mais utilizado para esta função é o propofol. É também nesta fase que será abordada a via aérea para colocação de máscara laríngea ou tubo endotraqueal.

Após a abordagem da via aérea inicia-se a fase de manutenção, na qual é tipicamente realizada a anestesia através de agentes inalatórios, como o sevoflurano, desflurano e protóxido de azoto. No entanto, os agentes intravenosos também podem ser usados como alternativa aos

inalatórios. Nesta fase são constantemente monitorizados o nível de consciência, a analgesia e o relaxamento muscular e se necessário são administrados os respetivos agentes farmacológicos capazes de controlar estes parâmetros.

O despertar do doente implica o retorno de consciência e suspensão da administração de anestésicos, bem como a reversão do bloqueio muscular que na maioria das vezes é efetuado com rocurónio devido à existência de um antagonista que é o sugamadex. Esta dupla permite uma maior flexibilidade e um despertar mais pronto, já que a reversão do bloqueio neuromuscular ocorre rapidamente. Após conferir que o doente tem ventilação espontânea adequada e a via aérea está segura procede-se a extubação e transporte para a UCPA.

## 1.6. Anestesia Loco-Regional

Esta modalidade consiste na anestesia de uma parte do corpo e é utilizada quando o objetivo é manter a consciência do doente durante a cirurgia. Terá utilidade quando a cirurgia está confinada a uma parte do corpo específica não havendo necessidade de anestesia geral. Engloba o bloqueio do neuroeixo e o bloqueio de nervos periféricos.

É uma modalidade de anestesia que permite um controlo da dor excelente, com efeitos laterais reduzidos, diminuição de perdas sanguíneas, melhor função cardiopulmonar e menor tempo em unidades de cuidados pós-anestésicos. [8]

Algumas desvantagens advêm de dano permanente causado por toxicidade nervosa do anestésico local que se pode traduzir em parestesias, fraqueza ou dor, hematomas, edema e infeção do local de injeção.

O bloqueio do neuroeixo tem maior utilidade em procedimentos cirúrgicos que se realizam ao nível da zona pélvica, uroginecológica e dos membros inferiores. Inclui o bloqueio subaracnoideu (BSA) e o bloqueio epidural (BE). O bloqueio epidural é uma técnica que pode ser de injeção única (single shot) ou contínua. No caso de contínua poderá ser utilizada para o controlo pós-operatório da dor de forma a facilitar a reabilitação. [9]

O bloqueio de plexos e nervos periféricos (BNP) é realizado com recurso a um anestésico local no redor de um nervo ou plexo, de forma a inibir a nocicepção, mas manter a sensação ao toque e a função muscular. [10]

## 1.7. Monitored Anesthesia Care

A MAC (*Monitored Anesthesia Care*) é uma modalidade anestésica utilizada em intervenções diagnósticas e terapêuticas. Para aplicar estes cuidados é necessário a sedação, analgesia e ansiólise com monitorização básica e supervisão por parte de um anestesiológico. [11][12]

O recurso a um anestesiológico advém da capacidade do mesmo converter a técnica referida numa anestesia geral e responder a mudanças patofisiológicas, hemodinâmicas e da via aérea.

Os anestesiológicos são responsáveis por avaliar e gerir as comorbilidades dos doentes antes do procedimento, pelo diagnóstico e tratamento de problemas que ocorram durante o procedimento, suporte das funções vitais, administração de sedativos, hipnóticos, anestésicos ou outras medicações. [12] Desta técnica resultam menores distúrbios fisiológicos e uma recuperação mais rápida do que a anestesia geral. [11]

## 2. Discussão

Este capítulo será focado na descrição das funções desempenhadas pelos anestesiológicos que acompanhei durante a atividade observacional ao longo do estágio. Serão abordadas as nuances de todas as áreas abrangidas no estágio, incluindo bloco operatório em contexto de SU, bloco operatório de ortopedia, UCPA e CICA. Para além destas áreas de atividade cirúrgica a expansão da anestesiologia para outras fronteiras, nomeadamente, o controlo da dor, que será abordada nos subcapítulos da UDA e consulta de dor crónica.

### 2.1. Bloco operatório

No bloco operatório tive a oportunidade de assistir a 18 procedimentos anestésicos na tabela I encontra-se a casuística detalhada por sexo, idade, classificação ASA, cirurgia/procedimento e técnica anestésica.

Tabela I - Casos observados em contexto de bloco operatório

Caso	Sexo	Idade	ASA	Cirurgia/procedimento	Anestesia
1	F	68	II	Artroscopia do tornozelo	Geral balanceada
2	F	57	III	Correção de hallux valgo	Combinada (BNP + Geral)
3	M	64	II	Artroplastia do tornozelo	Combinada (BNP + Geral)
4	F	60	III	Osteotomia de Keller	Combinada (BNP + Geral)
5	M	65	III	PTA	Combinada (BNP + Geral)
6	F	73	III	PTJ	Combinada (BSA + intravenosa)
7	M	70	III	RTU	Geral balanceada
8	F	78	II	Encavilhamento com vareta gama	Regional (BSA)
9	F	74	III	Encavilhamento com osteossíntese	Regional (BP)
10	M	45	IV	Disseção carotídea	Geral intravenosa
11	F	85	III	PTA	Regional (BSA)
12	F	87	II	Encavilhamento com vareta gama	Regional (BSA)
13	F	83	II	Redução de fratura do rádio	Geral balanceada
14	M	78	II	Nefrostomia com duplo J	Geral balanceada
15	M	68	III	Desbridamento de ferida pós-remoção de metástase cerebral	Geral Intravenosa
16	M	65	III	Urosépsis / Cateterismo uretral	Geral balanceada
17	F	40	II	Drenagem de abscesso dentário + extração dentária	Geral balanceada
18	M	41	II	Nefrostomia com duplo J	Geral balanceada

A atividade observada no bloco operatório foi maioritariamente efetuada no bloco de ortopedia que é constituído por três salas (A, B e C), uma sala de recobro (UCPA), uma sala de indução e pela copa.

No bloco operatório assisti a 18 procedimentos anestésicos, 12 destes foram observados enquanto acompanhava as equipas do serviço de urgência ao longo de três dias e os restantes 6 foram observados ao longo do dia em que acompanhei a atividade do serviço de Ortopedia.

Da população observada 56% corresponde ao sexo feminino (F) e 44% (M) ao sexo masculino.

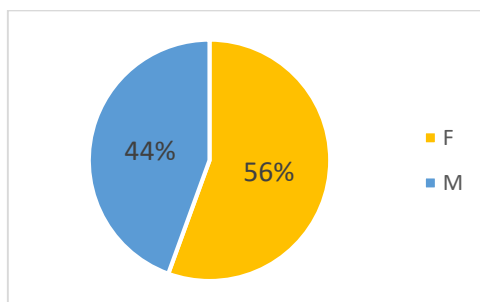


Gráfico 1 - Distribuição dos doentes observados no bloco operatório segundo o sexo

Quanto ao estado físico dos 18 doentes observados no bloco operatório do CHUP, 8 são ASA II, 9 são ASA III e apenas 1 doente é ASA IV. O doente ASA IV foi uma emergência num doente com uma disseção carotídea, pelo que é relativamente raro operar um doente ASA IV.

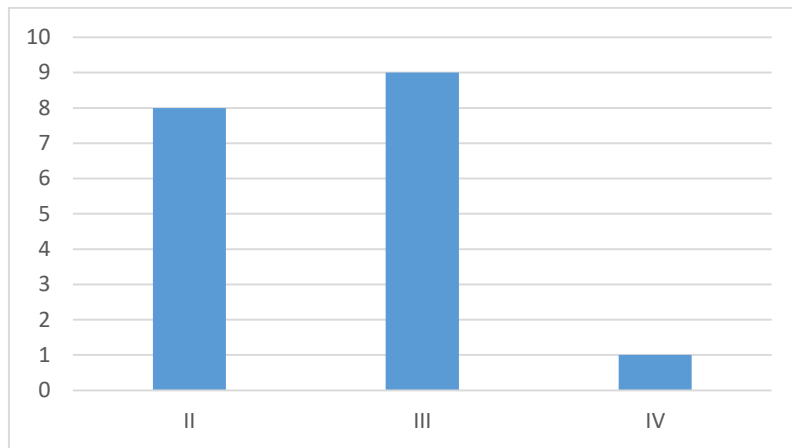


Gráfico 2 - Distribuição segundo a classificação ASA

As técnicas anestésicas encontram-se no gráfico 3. Destas, a anestesia geral balanceada foi a mais utilizada. Seguida da combinada (BNP + Geral) e da Regional (BSA) que foram técnicas exclusivamente utilizadas na cirurgia ortopédica.

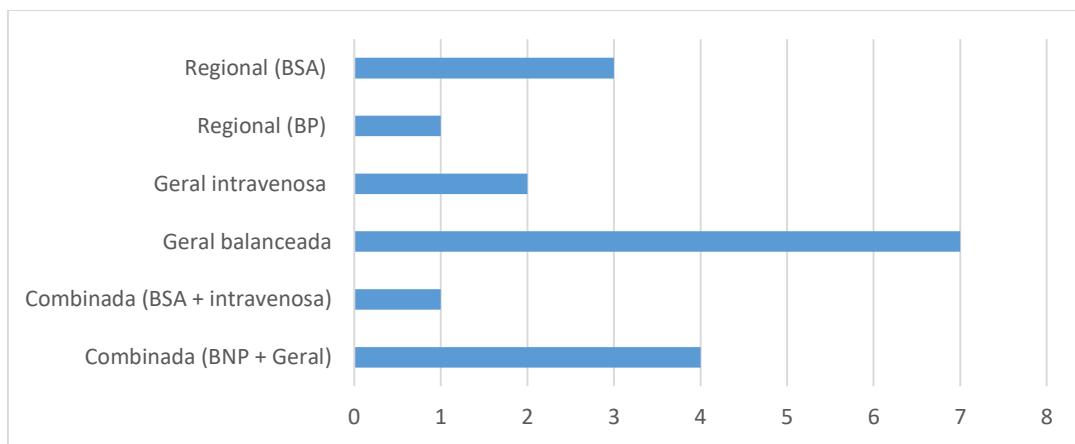


Gráfico 3 - Distribuição segundo a técnica anestésica utilizada

Em relação à indução, na anestesia geral e combinada, foi sempre utilizado o propofol, sendo na maioria das vezes associado ao fentanil. A lidocaína a 2% foi utilizada numa quantidade considerável de induções com o objetivo de diminuir o estímulo doloroso proveniente da administração do propofol.

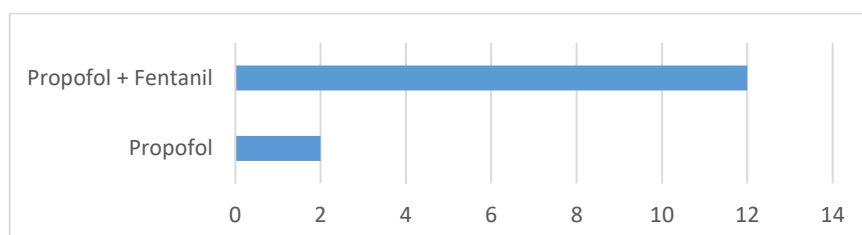


Gráfico 4 - Fármacos utilizados durante a indução

O bloqueio neuromuscular (BNM) foi realizado em 11 procedimentos e desses na grande maioria recorreu-se ao rocurónio com recurso a sugamadex no final para reverter o bloqueio. Apenas em um caso foi administrado o suxametónio como alternativa.

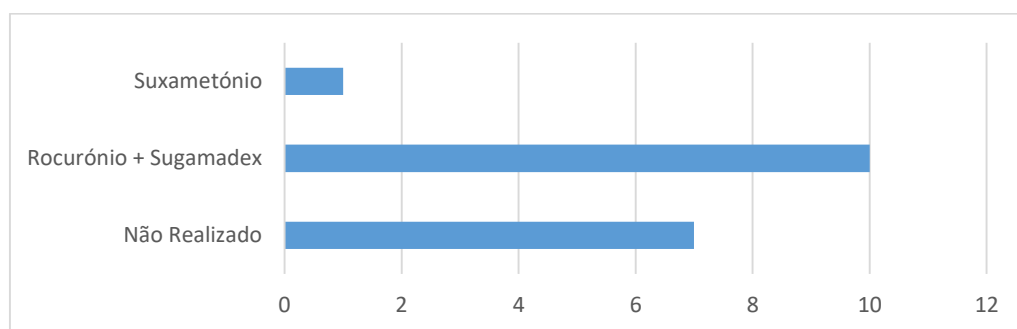


Gráfico 5 - Bloqueio neuromuscular

A manutenção foi realizada com desflurano, sevoflurano, protóxido de azoto associado a desflurano e perfusão contínua de propofol. No gráfico 6 verifica-se que o desflurano foi o agente mais utilizado, sendo que os restantes agentes foram utilizados no mesmo número de casos.

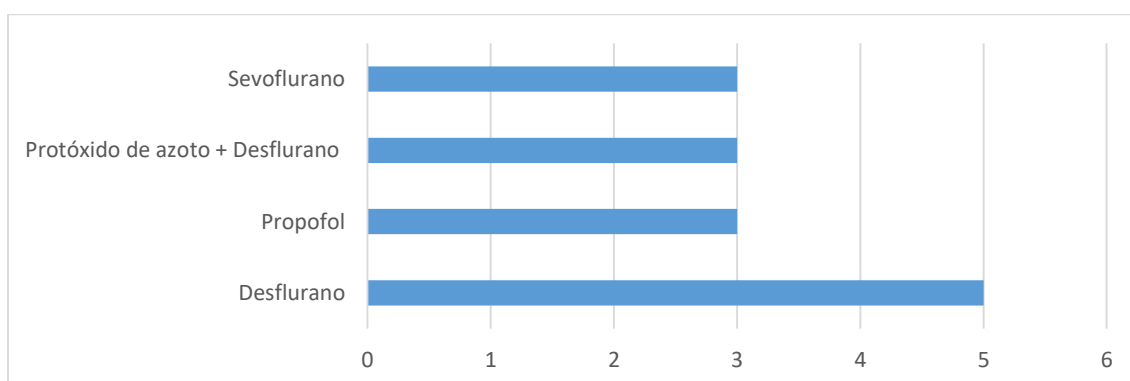


Gráfico 6 - Fármacos utilizados na manutenção

Os padrões de segurança na monitorização da ASA foram cumpridos, estando sempre um profissional capaz na sala. O oxímetro, a capnografia, a tensão arterial e o ECG de 5 derivações foram utilizados e avaliados de uma forma praticamente constante em todos os procedimentos. O único parâmetro não cumprido foi a avaliação da temperatura, apesar de não ter sido medida em todos os doentes o aquecedor de ar forçado foi sempre utilizado.

### 2.1.1. Serviço de Urgência

A casuística observada no SU encontra-se na tabela II organizada por especialidade, sexo, idade, classificação ASA, procedimento/cirurgia e técnica anestésica.

Tabela II - Casos observados em contexto de Serviço de Urgência

Caso	Especialidade	Sexo	idade	ASA	Procedimento/cirurgia	Anestesia
1	Urologia	M	70	III	RTU	Geral balanceada
2	Ortopedia	F	78	II	Encavilhamento com vareta gama	Regional (BSA)
3	Ortopedia	F	74	III	Encavilhamento com osteossíntese	Regional (BP)
4	Neurroradiologia	M	45	IV	Disseção carotídea	Geral intravenosa
5	Ortopedia	F	85	III	PTA	Regional (BSA)
6	Ortopedia	F	87	II	Encavilhamento com vareta gama	Regional (BSA)
7	Ortopedia	F	83	II	Redução de fratura do rádio	Geral balanceada
8	Urologia	M	78	II	Nefrostomia com duplo J	Geral balanceada
9	Neurocirurgia	M	68	III	Desbridamento de ferida pós-remoção de metástase cerebral	Geral intravenosa
10	Urologia	M	65	III	Urosépsis	Geral balanceada
11	Cirurgia Maxilo-Facial	F	40	II	Drenagem de abscesso dentário + extração dentária	Geral balanceada
12	Urologia	M	41	II	Nefrostomia com duplo J	Geral balanceada

No gráfico 7 é possível observar a distribuição dos casos segundo a especialidade.

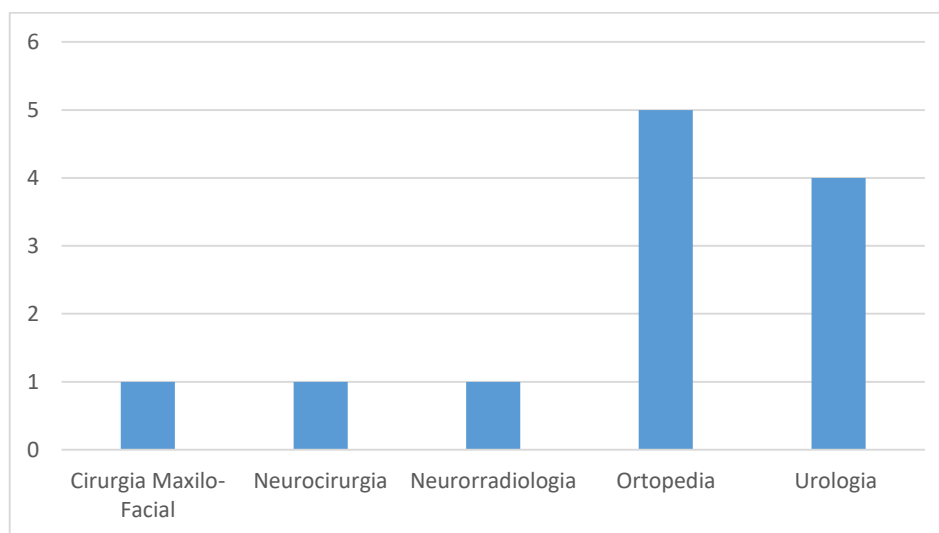


Gráfico 7 - Distribuição das cirurgias segundo a especialidade

Durante os dias em que acompanhei a atividade do serviço de urgência (SU) a maioria das cirurgias observadas foram da especialidade de ortopedia e urologia. As cirurgias observadas nas outras especialidades apresentam as suas particularidades, mencionadas de seguida as mais relevantes.

O caso 9 da tabela II foi um desbridamento de ferida cirúrgica na calote, num doente com cirurgia prévia de remoção de metástase cerebral. O doente era do sexo masculino, com 68 anos de idade, ASA 3, com antecedentes de adenocarcinoma do cólon metastizado. Na avaliação da via aérea o doente apresentava um Mallampati 3 e alguma dificuldade na mobilidade cervical, confrontado com via aérea difícil foi decidida uma abordagem por videolaringoscopia. Outra particularidade desta cirurgia foi a utilização de perfusão de propofol na manutenção devido aos efeitos indesejados dos anestésicos inalatórios a nível cerebral.

No caso 11, correspondente à cirurgia máxilo-facial, a doente era do sexo feminino, de 40 anos de idade, ASA 2, que veio para drenar abscesso dentário da arcada inferior direita e realizar uma extração dentária. Apresentava via aérea difícil, na qual não era boa opção inserir o tubo endotraqueal por via orofaríngea, pelo que se optou por entubação por via nasofaríngea com recurso a videofibrosopia. Para acomodar esta mudança foi administrado um anestésico local intranasal e neo-sinefrina em gotas nasais.

## 2.1.2. Ortopedia

Na tabela III encontra-se descrição de casos observada no serviço de ortopedia.

*Tabela III - Casos observados no Serviço de Ortopedia*

Caso	Sexo	Idade	ASA	Procedimento/Cirurgia	Anestesia
1	F	68	II	Artroscopia do tornozelo	Geral balanceada
2	F	57	III	Correção de hallux valgo	Combinada (BNP + Geral)
3	M	64	II	Artroplastia do tornozelo	Combinada (BNP + Geral)
4	F	60	III	Osteotomia de Keller	Combinada (BNP + Geral)
5	M	65	III	PTA	Combinada (BNP + Geral)
6	F	73	III	PTJ	Combinada (BSA + intravenosa)

Durante o acompanhamento nesta especialidade tive a oportunidade de observar quatro bloqueios de nervos periféricos e as respetivas técnicas utilizadas.

Para realizar o bloqueio do nervo ciático distal foram utilizadas duas técnicas de forma a obter o bloqueio com a máxima segurança e eficácia. O neuroestimulador e a ultrassonografia. O neuroestimulador envia um impulso elétrico que despoleta a atividade do nervo permitindo observar a ativação do músculo correspondente. A ultrassonografia permite localizar o nervo e as estruturas adjacentes. Com estes dois meios foi possível observar o nervo na ultrassonografia e a resposta muscular à agulha permitindo uma delineação mais precisa do nervo e evitando dar anestésico dentro do nervo, resultando num efeito adverso muito doloroso para o doente.

### 2.1.3. Unidade Cuidados Pós-Anestésicos

A unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA) é uma unidade com as infraestruturas necessárias para assegurar os cuidados pós-anestésicos e cirúrgicos, que tem como grande objetivo diminuir a morbidade e mortalidade.

Realiza o passo intermédio entre a saída dos doentes do bloco operatório e o seu transporte para uma unidade de internamento. A admissão do doente é preparada antes da sua chegada à unidade. Quando o doente chega é acompanhado do médico anestesiológico que realizou o procedimento anestésico durante a cirurgia. Este médico é responsável por transmitir todas as informações relevantes do doente para o anestesiológico que está a assegurar os cuidados na unidade. Algumas informações relevantes incluem identificação do doente, classificação ASA, técnica anestésica utilizada, medicação efetuada incluindo analgesia e profilaxia de náuseas e vômitos e um resumo do ato cirúrgico.

O anestesiológico que se encontra na UCPA fica responsável por garantir a segurança e conforto do doente, assim como a equipa de enfermagem.

Segundo a ASA a monitorização destes doentes deve incluir a frequência respiratória (FR), patência da via aérea, saturação de oxigénio (SpO<sub>2</sub>), frequência cardíaca (FC), tensão arterial (TA), função neuromuscular, estado mental, náuseas e vômitos.

Alguns doentes podem necessitar de monitorização extra como ECG, avaliação da capacidade de micção, débito urinário e de outros cuidados como oxigenoterapia, aquecimento com ar forçado, medicação antiemética e analgésica. Estas decisões fazem parte das funções do anestesiológico presente na unidade.

A alta da unidade é definida pelos critérios de Aldrete, que avaliam de 0 a 2, a atividade muscular, a respiração, a circulação, a consciência e a saturação de oxigénio. Quando acima de 8 a alta poderá ser dada. Para além dos critérios de Aldrete deve também ser assegurado o controlo da dor, as complicações cirúrgicas antes da alta e náuseas e vômitos [13]

### 2.1.4. Cirurgia de Ambulatório

No Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória (CICA), observei 9 procedimentos cirúrgicos no âmbito da especialidade de pediatria. A casuísta encontra-se disposta na tabela IV.

Tabela IV - Casos observados na Cirurgia de Ambulatório

Caso	Sexo	Idade	ASA	Procedimento/Cirurgia	Anestesia
1	M	2	I	Excisão de apêndices pré-auriculares bilaterais	Geral Balanceada
2	M	5	I	Correção de anquiloglossia	Geral Inalatória
3	M	4	I	Correção de orelha alada bilateral	Geral Balanceada
4	M	13	I	Correção de orelha alada bilateral	Geral Balanceada
5	M	6	I	Circuncisão	Geral Balanceada
6	M	5	I	Circuncisão	Geral Balanceada
7	M	12	I	Orquidopexia	Geral Balanceada
8	F	15	I	Excisão de lesão no couro cabeludo	Geral Intravenosa
9	F	16	I	Excisão de quisto piloneal	Geral intravenosa

Com a atividade assistida neste dia compreendi que não só a cirurgia de ambulatório tem as suas nuances como também a anestesiologia na pediatria.

A cirurgia de ambulatório foca a sua atividade em cirurgias programadas de curta duração em que o doente pode ter alta passado um curto período de tempo. Não havendo necessidade na maior parte dos casos de pernoitar no hospital.

Para um doente estar apto a realizar a cirurgia em regime de ambulatório deve cumprir critérios médicos, cirúrgicos e sociais.

No caso das crianças os critérios sociais devem ser cumpridos por um adulto responsável. Para realizar uma cirurgia em regime ambulatório os doentes tipicamente serão ASA I ou II, existindo possibilidade de operar doentes ASA III, mas esta tem que ser analisada em reunião para avaliar o caso. Neste caso todos os doentes observados eram ASA I, saudáveis.

A anestesiologia pediátrica tenta como qualquer ato anestésico manter o doente confortável e o mais relaxado possível antes da indução. Existem várias estratégias implementadas para que este acompanhamento seja feito de forma a dar a maior sensação de segurança possível ao doente. Que incluem o acompanhamento da criança, pelo progenitor, até ao momento antes da indução e quando o doente dá entrada no recobro.

Outra técnica utilizada com sucesso consiste em permitir à criança ou adolescente a escolha de uma música para ouvir durante a indução. Em casos em que o doente se manteve acordado, durante a cirurgia, este pode ainda selecionar músicas na fase de manutenção. Esta última técnica demonstrou ser particularmente eficaz no 8º e 9º casos em que ambas as doentes tiveram períodos nos quais estavam acordadas. Assim, foi possível proporcionar um ambiente de tranquilidade.

## 2.2. Consulta da Dor Crónica

A dor crónica é definida como uma dor persistente ou recorrente, de duração igual ou superior a três meses, e é um sintoma transversal a inúmeras especialidades e que a grande maioria dos profissionais de saúde tem contacto durante a sua vida profissional.

A unidade de dor Crónica é constituída por médicos anesthesiologistas e enfermeiros e presta assistência a inúmeras especialidades que referenciam os seus doentes com dor crónica. Esta unidade realiza a avaliação, acompanhamento e tratamento da dor. As consultas de seguimento estão a decorrer na modalidade de teleconsulta e apenas as primeiras consultas e as terapias necessárias foram realizadas presencialmente. Pessoalmente assisti à consulta dos casos 1, 8 e 9, sendo que os restantes casos foram na modalidade de teleconsulta. No Anexo 1 encontra-se a tabela V com a casuística observada.

As terapias realizadas para o tratamento da dor neuropática localizada, nesta consulta, incluem a capsáicina a 8% (Qutenza®) e a lidocaína 5% (Vessatis®), ambos por via transdérmica. Os emplastos de Qutenza® são de uso singular, pelo que são colocados na consulta. Enquanto o Vessatis® deve ser trocado de 12 em 12 horas, sendo que os doentes vêm à consulta para aprenderem como deve ser utilizado.

O caso 1 foi o de uma mulher, de 40 anos, com antecedentes psiquiátricos, operada em dezembro do ano passado à síndrome do túnel cárpico na mão esquerda. No pós-operatório desenvolveu parestesias em luva na mão esquerda. Veio à consulta para realizar um emplastro de Qutenza® (capsáicina 8%).

O caso 9 foi uma doente do sexo feminino, de 35 anos, referenciada pela neurologia, com cefaleias em salvas. Em média a doente tinha 5-8 cefaleias por dia para as quais o único alívio era a administração de oxigénio. Veio para avaliação da eficácia do bloqueio esfenopalatino realizado na semana anterior. A doente esteve pela primeira vez sem cefaleias durante 4 dias, tendo estas regressado no 5º dia, mas com uma frequência de duas por dia. Dado a eficácia do tratamento em diminuir a frequência, a intensidade e a vontade da doente em prosseguir a terapia, foi realizado novo bloqueio esfenopalatino com recurso a ropivacaína associada a metilprednisolona e planeada nova avaliação na semana seguinte.

### 2.3. Unidade da Dor Aguda

Uma das manhãs do estágio foi dedicada à unidade de Dor Aguda (UDA) do CHUP.

No momento do estágio esta unidade funciona por turnos, em que todos os dias um médico anesthesiologista com grande experiência na abordagem da dor aguda pertencente a esta unidade, avalia uma lista de doentes. Esta lista é constituída por pacientes que ainda estão aos cuidados da UDA e atualizada com os doentes que foram referenciados no dia anterior por outros anesthesiologistas, após cuidados anestésicos, ou por outras especialidades.

Depois de compilada a lista de doentes, é realizada a visita dos vários doentes nas unidades aonde estão alocados.

Nestas unidades é feita uma articulação com os enfermeiros que prestam cuidados diretos com o doente que será avaliado. Estes enfermeiros são responsáveis por averiguar o grau de dor do doente, pelo que a articulação com estes ajuda o médico a ter uma imagem mais compreensiva da situação atual antes de falar com o doente. No momento da entrevista com o doente é averiguado o seu grau de dor, se tem efeitos laterais da medicação, o estado do cateter epidural, se o doente o tiver, e a evolução da sua situação de uma maneira global. Posteriormente, é discutida com o doente a necessidade de diminuir, aumentar ou suspender a analgesia.

Após a avaliação dos doentes efetuam-se os ajustes na terapia necessários e são dadas as altas possíveis da UDA.

Nos fins de semana os cuidados proporcionados por esta unidade são realizados pela equipa que está de urgência.

Esta unidade está ligada com a unidade da dor crónica para o caso de um doente com dor crónica desenvolver uma dor aguda e para o caso de evolução de dor aguda para crónica. Durante a minha passagem pela unidade presenciei a necessidade desta ligação. Foi feita a passagem da doente que estava há bastante tempo a ser vigiada pela dor aguda e, que com a evolução da sua situação tinha a necessidade de passagem para a Unidade de dor Crónica.

No Anexo 1 encontra-se a tabela VI com a casuística organizada por especialidade, sexo, idade, analgesia, atitude terapêutica e cirurgia/procedimento realizado.

Um número considerável de doentes tinha cateter epidural, uma modalidade muito eficaz na analgesia pós-operatória e diminuição do stress cirúrgico.

### 3. Conclusão

Com o desfecho do estágio, validei as minhas expectativas quanto à área multidisciplinar que é a anestesia. Desde a atividade no bloco operatório e das nuances das cirurgias de cada especialidade, à unidade de dor aguda até às consultas da dor crónica. Esta especialidade é verdadeiramente um pilar da atividade hospitalar e diversificada na sua ação. Graças ao apoio de todos com quem contactei e que se demonstraram dispostos a acompanhar a minha atividade e a incentivar a minha participação foi possível tirar partido de todos os momentos. Uma vez que me encontro na reta final do meu percurso académico, acredito que a decisão deste estágio será uma mais valia na minha carreira profissional como médico, pois permitiu aprofundar as minhas competências e conhecimentos.

## 4. Bibliografia

- [1] “Basic Standards for Preanesthesia Care | American Society of Anesthesiologists (ASA).” [Online]. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/basic-standards-for-preanesthesia-care>. [Consultado pela última vez: 15-maio-2021].
- [2] A. Zambouri, “Preoperative evaluation and preparation for anesthesia and surgery,” *Hippokratia*, vol. 11, no. 1. Hippokratio General Hospital of Thessaloniki, pp. 13–21, 2007.
- [3] M. B. Rosenberg and J. C. Phero, “Airway assessment for office sedation/ anesthesia,” in *Anesthesia Progress*, 2015, vol. 62, no. 2, pp. 74–80.
- [4] “ASA Physical Status Classification System | American Society of Anesthesiologists (ASA).” [Online]. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. [Consultado pela última vez: 15-maio-2021].
- [5] “Standards for Basic Anesthetic Monitoring | American Society of Anesthesiologists (ASA).” [Online]. Available: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/standards-for-basic-anesthetic-monitoring>. [Consultado pela última vez: 15-maio-2021].
- [6] S. A. Forman and V. A. Chin, “General anesthetics and molecular mechanisms of unconsciousness,” *Int. Anesthesiol. Clin.*, vol. 46, no. 3, pp. 43–53, Jun. 2008.
- [7] G. Smith and J. Goldman, *General Anesthesia for Surgeons*. StatPearls Publishing, 2018.
- [8] A. Eroglu, A. Apan, E. Erturk, and I. Ben-Shlomo, “Comparison of the anesthetic techniques,” *Scientific World Journal*, vol. 2015. Hindawi Publishing Corporation, 2015.
- [9] F. Bonnet, J. De Montblanc, and A. Houhou, “Anesthésie loco-régionale,” *Revue du Praticien*, vol. 51, no. 8. Rev Prat, pp. 846–850, 30-Apr-2001.
- [10] H. Breivik and H. M. Norum, “Regionalanalgesi - fordeler og ulemper,” *Tidsskr. den Nor. Laegeforening*, vol. 130, no. 4, pp. 392–397, Feb. 2010.
- [11] S. Das and S. Ghosh, “Monitored anesthesia care: An overview,” *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, vol. 31, no. 1. Medknow Publications, pp. 27–29, 01-Jan-2015.
- [12] “Distinguishing Monitored Anesthesia Care (“MAC”) from Moderate Sedation/Analgesia (Conscious Sedation) | American Society of Anesthesiologists (ASA).” [Online]. Available: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/distinguishing-monitored-anesthesia-care-mac-from-moderate-sedationanalgesia-conscious-sedation>. [Accessed: 16-May-2021].
- [13] H. Machado, *Manual de Anestesiologia*, Lidel. 2013, pp.635-647

# Anexos

## Anexo 1

Tabela V - Distribuição dos doentes observados na consulta de Dor Crónica

Caso	Sexo	Idade	Diagnóstico	Analgesia	Avaliação da Dor	Atitude terapêutica
1	F	40	Pós-op de síndrome do túnel cárpico	Amitriptilina + Pregabalina	Ligeira	Qutenza <sup>®</sup>
2	F	45	Fasceíte crónica inflamatória idiopática	Buprenorfina (transdérmica) + Tramadol	Moderada	Aumentada a dose de pregabalina noturna, devido a grandes insónias devido a dor + vessatis <sup>®</sup>
3	F	51	Dores articulares do ombro e braço	Vassatis <sup>®</sup> + Zaldiar <sup>®</sup> + Pregabalina	Ligeira	Aumenta a dose de pregabalina à noite
4	F	82	Pós-zona (dor neuropática + musculoesquelética)	Tramadol + Paracetamol (SOS)	Ligeira	Pedido ao filho que venha a consulta para ensinar a pôr os emplastos de lidocaína a 5%
5	F	74	Lombociatalgia	Targin <sup>®</sup>	Sem dor	Mantém terapêutica
6	F	46	Síndrome de Perry-Romberg	Tramadol + Gabapentina	Sem dor	Mantém terapêutica
7	M	59	Pós-op à coluna	Paracetamol (SOS)	Sem dor	Alta da consulta
8	M	81	Artrite Reumatoide recentemente diagnosticada	Zilpen <sup>®</sup> + Trazadona	Sem dor	mantem terapêutica
9	F	35	Cefaleias em salvas	Bloqueio Esfenopalatino + Oxigénio	sem dor	Novo bloqueio esfenopalatino

Tabela VI - Distribuição dos casos observados na UDA

Internamento	Sexo	Idade	Analgesia	Atitude terapêutica	Cirurgia/Procedimento
Urologia	F	74	Morfina por PCA	Retirar PCA e substituir por Tramadol + Paracetamol e dada alta	Nefrectomia radical
Urologia	F	60	Morfina + Ropivacaina (cateter epidural)	Mantem terapêutica	Totalização de nefrectomia
Ortopedia	F	78	Morfina (cateter epidural)	Suspender morfina e pôr Tramadol em SOS (como não fez morfina nem ropivacaína nas últimas 24h foi decidido retirar o cateter epidural)	PTJ
Ortopedia	F	79	Morfina (cateter epidural)	Tramadol + Paracetamol	PTJ
Ortopedia	M	73	Morfina (cateter epidural)	Tramadol	PTA
Ortopedia	M	65	Morfina (SOS)	Alta	PTA
Medicina Física e Reabilitação	M	54	Morfina (cateter epidural) + Paracetamol	Mantem terapêutica	Hemicolectomia
Cuidados intermédios	M	46	Morfina + Ropivacaina (cateter epidural em SOS) + Paracetamol	Diminuída a dose de morfina	Desbridamento fasciocutâneo