

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO PORTO

Diana Patrícia Martins Fernandes

M

2020

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA



Relatório de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO PORTO

Autor: Diana Patrícia Martins Fernandes¹

Orientador: Professor Doutor Humberto José da Silva Machado²

Maio 2020

¹Estudante 6º ano Mestrado Integrado em Medicina

Endereço de correio eletrónico: diana_fernandes15@hotmail.com

Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Largo do Prof Abel Salazar, nº2, 4099-033 Porto, Portugal

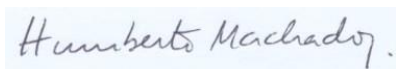
²Diretor Serviço Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto; Adjunto da Direção Clínica do Centro Hospitalar Universitário do Porto; Professor Associado Convidado - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.

Afiliação: Centro Hospitalar Universitário do Porto.

Largo do Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto, Portugal

A handwritten signature in dark ink, reading "Diana Perandy". The signature is written in a cursive style with a large initial 'D'.

Assinatura do Estudante

A handwritten signature in dark ink, reading "Humberto Machado". The signature is written in a cursive style.

Assinatura do Orientador

Maio 2020

Merecer é lutar por aquilo que se faz
Martins, 1999

AGRADECIMENTOS

No final de um percurso de desafio intelectual, custeado por um sonho, que citando *Yeats* é o início da responsabilidade^[1], a maior recompensa é a gratidão. Correndo o risco de não mencionar injustamente algum contributo, deixam-se, através do presente trabalho, alguns agradecimentos, com uma menção particular:

À minha família e amigos que cultivando liberdade e educação, na sua sensibilidade e altruísmo, embelezaram todos os momentos, tornando harmoniosos mesmo os mais difíceis.

Ao Professor Doutor Huberto Machado pelo incentivo, disponibilidade e orientação.

A todos os profissionais do Centro Hospitalar e Universitário do Porto e Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, porque aprender é um processo escarpado e social, e que direta ou indiretamente, foram orientadores de um projeto, ainda em progresso.

Finalmente pela responsabilidade com que me comprometo, a todos os doentes, os verdadeiros professores, que confiam e abrem o livro da sua vida à medicina e em prol da ciência.

RESUMO

Introdução: A unidade curricular “Dissertação/Projeto/Relatório de Estágio” abre aos alunos do 6º ano, do Mestrado Integrado em Medicina, do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, um espaço de escolha. No que concerne à tipologia de trabalho, a opção por um estágio, foi tomada com o intuito de o integrar num ano que se pretende profissionalizante. O estágio clínico é uma oportunidade para desenvolver e consolidar de forma orientada e estruturada raciocínio e discussão clínica.

Objetivo: Espera-se que a realização de um estágio no dinamismo e pluralidade em que se exerce a anestesiologia permita o desenvolvimento e integração de conhecimentos e experiência clínica, não só no domínio da especialidade, mas também noutras áreas clássicas, favorecendo a adoção de atitudes apropriadas ao papel de futuro médico.

Metodologia: Sob tutela do Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto, realizou-se um estágio de 90 horas, distribuídas por várias valências: bloco operatório, locais remotos, obstetrícia, sala de emergência, Unidade Funcional de Dor Aguda e consulta de Dor Crónica. A metodologia empregue foi a observação, com descrição e análise crítica das atividades desenvolvidas e casuística encontrada, à luz da melhor evidência atual, dos recursos e orientações disponíveis.

Discussão: O contacto com a anestesiologia, que se posiciona como centro dinâmico em relação a várias outras especialidades, proporciona abrangência e transversalidade, potenciando a qualidade do exercício profissional futuro, e contacto com conhecimentos e competências específicos, que dado o lugar discreto da anestesiologia no currículo académico, de outra forma não seriam acessíveis. Descreve e discute-se em detalhe a atividade assistencial inerente à dinâmica e funcionamento das valências, estratégias analgésica, anestésica e de monitorização, e as respetivas implicações, dentro e fora do bloco operatório e em ambulatório.

Conclusão: Embeber da anestesia implica conhecer e compreender protocolos, algoritmos e normas de orientação clínica, utilizados em benefício do doente e para segurança do anestesiológista. Cabe, no entanto, aos profissionais usar judiciosamente tais ferramentas para minorar a incerteza profissional, sem compromisso da autonomia ou sob pena de se criarem rotinas e automatismos. Os imperativos sociais atuais obrigam a pensar sobre o impacto ecológico dos gases anestésicos, que serão provavelmente, no futuro, um indicador do efeito de estufa e depleção da camada de ozono. Inerente à multiplicidade de locais de intervenção da anestesiologia vivem-se atualmente múltiplas pressões na gestão de recursos humanos, sob pena de se criarem profissionais despersonalizados.

ABSTRACT

Introduction: The master's degree in medicine module's Dissertation/Project/Practical Training, provides the 6th grade students, from Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, with a range of options. The choice for a practical training was made considering the clinical year ahead, a moment to develop competences and confidence, while transitioning into a new role. The practical training is an endeavour to develop further, educationally and clinically, and start building a professional identity.

Goals: Considering anaesthesia's dynamic atmosphere, it is expected by engaging in a practical training in this setting, a continuous improvement in knowledge and clinical skills, specifics to the speciality, but also in relation to other classical medical sciences, increasing understanding of the healthcare environment.

Methods: Under the Anaesthesiology Departments' umbrella, from Centro Hospitalar Universitário do Porto, a 90 hours practical training took place, spread through different hospital sites: operation and emergency room, remote locations, obstetrics and acute and chronic pain teams. Based on observation and under supervised learning, a critical analysis of the activities was completed, supported by the most up to date available evidence.

Discussion: The daily contact with the anaesthetist work, and its' privileged access to other fields of practice, provides the student with a broad spectrum of clinical experiences, and encourages progression towards meeting or exceeding the minimum expected standards of performance, especially considering the small contribute of anaesthesia for the undergraduate medical education. The discussion entails the anaesthetist activity and the possible rationale behind the analgesia, anaesthesia and monitoring strategies, its' repercussions, inside and outside the operation room, as an inpatient or outpatient.

Conclusion: learning within the anaesthesia speciality demands understanding and compliance with evidence-based protocols and guidelines, used to prevent patient harm and guarantee professional safety. It is however the medics responsibility to use these tools wisely, to empower their decision-making process, without undermine their autonomy and clinical judgement. Since climate change is a global phenomenon, the global usage of anaesthetic gases and its deleterious effects on climate change, should be an area of focus, in which clinicians can contribute to create a sustainable anaesthesia. As in all fields of modern medicine, but specially in anaesthesia, considering its multiple sites of practice, there are increasing financial pressures to produce more with the same or less resources, adding pressure to an expertise already prone to risk and error, compromising doctors' morale and the quality of their education.

LISTA DE ABREVIATURAS

AINE	Anti-inflamatórios Não Esteroides
ASA	American Society of Anesthesiologists
BIS	Bispectral Index
BNM	Bloqueio Neuromuscular
BNP	Bloqueio de Nervos Periféricos
BURP	Backwards, Rightwards, Upwards Pressure
CHP	Centro Hospitalar Universitário do Porto, E. P. E.
CICA	Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória
CMIN	Centro Materno Infantil do Norte
DGS	Direção Geral de Saúde
EN	Escala Numérica
EPE	Entidade Pública Empresarial
HGSA	Hospital Geral de Santo António E.P.E.
ICBAS	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto
ICD 11	Classificação Internacional de Doenças
LMA	Máscara Laríngea
MAC	Cuidados Anestésico Monitorizados
MCDT	Métodos Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
MIM	Mestrado Integrado em Medicina
mls	Mililitros
NVPO	Náuseas e Vômitos no Pós-operatório
PCA	Analgesia controlada pelo doente
PCEA	Analgesia Epidural Controlada pelo Doente
PCR	Paragem Cardiorrespiratória
SE	Sala de Emergência
SPA	Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
SU	Serviço de Urgência
TIVA	Anestesia Total Intravenosa
TIC	Perfusões Controladas por Objetivo
UDA	Unidade Funcional de Dor Aguda
UCPA	Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	OBJETIVOS	1
1.2.	METODOLOGIA	2
1.3.	RESENHA HISTÓRICA	2
1.4.	ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL E FUNCIONAL DO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CHP	4
1.5.	AValiação PRÉ-ANESTÉSICA	4
1.6.	SOLUÇÕES ANESTÉSICAS	5
1.6.1.	ANESTESIA GERAL	5
1.6.2.	ANESTESIA LOCO-REGIONAL	6
1.6.3.	CUIDADOS ANESTÉSICOS MONITORIZADOS	7
2.	DISCUSSÃO	7
2.1.	BLOCO OPERATÓRIO E LOCAIS REMOTOS	7
2.2.	OBSTETRÍCIA	16
2.3.	SALA DE EMERGÊNCIA	17
2.4.	UNIDADE FUNCIONAL DE DOR AGUDA	19
2.5.	CONSULTA DOR CRÓNICA	20
3.	CONCLUSÃO	21
	BIBLIOGRAFIA	24
	ANEXO I – CASUÍSTICA GERAL	I
	ANEXO II – CASUÍSTICA DA ANESTESIA E ANALGESIA EM OBSTETRÍCIA	II
	ANEXO III – CASUÍSTICA DA ANALGESIA E ANESTESIA NA SALA DE EMERGÊNCIA	III
	ANEXO IV – CASUÍSTICA DA UNIDADE FUNCIONAL DE DOR AGUDA	IV
	ANEXO V – CASUÍSTICA DA CONSULTA DE DOR CRÓNICA	V

LISTA DE TABELAS

Tabela I Distribuição de turnos por valência, local e especialista.....	2
Tabela II Distribuição por Regime de Cuidados.....	9
Tabela III Distribuição das Técnicas Anestésicas Utilizadas por Especialidade Cirúrgica.....	10
Tabela IV Distribuição Indicadores Preditivos de Dificuldade de Abordagem da Via Aérea	13
Tabela V Complicações Anestésicas e Respetivas Intervenções Corretivas	15

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico I Procedimentos por Especialidade e Regime de Cuidados.....	9
Gráfico II Distribuição por Género e Faixa Etária	9
Gráfico III Distribuição por Estado Físico ASA	9
Gráfico IV Distribuição das Técnicas Anestésicas Utilizadas	10
Gráfico V Distribuição Agentes Utilizados na Manutenção Anestésica	11
Gráfico VI Distribuição Avaliação Mallampati.....	12
Gráfico VII Distribuição das Interfaces da Via Aérea Utilizadas	12
Gráfico VIII Distribuição do Número de Indicadores Preditivos de Dificuldade na Abordagem da Via Aérea, por Doente.....	13
Gráfico IX Distribuição Profilaxia NVPO Utilizada	14
Gráfico X Distribuição das Estratégias Analgésicas usadas	15

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio insere-se na unidade curricular Dissertação/Projeto/Estágio, do 6º ano, do Mestrado Integrado em Medicina (MIM), do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS). Reflete as atividades realizadas durante um estágio no Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHP).

Exercer medicina é, em analogia a Bertrand Russel, “o ABC da relatividade”^[2]: é usar um método lógico de raciocínio sob um conhecimento volátil. A opção pelo estágio fundamenta-se nesta relatividade do conhecimento médico ^[2], que deve, ainda assim, produzir uma estratégia clínica útil e personalizada. Ora, o formalismo do percurso e bibliografia académicos, nem sempre oferecem espaço para aguçar a curiosidade e moldar o conhecimento adquirido às particularidades dos doentes, e às prioridades e limitações humanas, físicas e institucionais. Assim, a experiência do estágio, permite aproximar as páginas estudadas à realidade clínica.

São inúmeras as razões para a seleção do serviço de anestesiologia. É uma especialidade transversal, insubstituível na organização contemporânea da dinâmica hospitalar. Funciona como centro articulador de várias especialidades, com uma multiplicidade de campos de atuação. Espera-se que o dinamismo e pluralidade em que se exerce a anestesiologia permita o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e experiência clínica, não só no domínio da especialidade, mas também noutras áreas clássicas e transversais à medicina, com que a anestesiologia se articula. No final de seis anos de curso, na transição do aconchego e ligeireza do papel de estudante, para jovem médico, o estágio é uma oportunidade para de forma acompanhada e orientada, percorrer momentos mais exigentes, inerentes à responsabilização e tomada de decisão.

1.1. OBJETIVOS

A finalidade da educação médica é uma sólida fundação de conhecimento, alicerçado em ciência, valores e ética, que se esperam espelhados nos objetivos deste estágio. De forma geral pretende-se a consolidação, aquisição e aplicação de conhecimentos teóricos relacionados com a anestesiologia e ciências básicas; promover sentido clínico e raciocínio crítico para a resolução dos problemas; cooperar e comunicar com a equipa multidisciplinar e multiprofissional, doentes e familiares de forma eficaz e favorecer a adoção de atitudes apropriadas ao papel de futuro médico. Mais especificamente procura-se:

- Conhecer a dinâmica e funcionamento do Serviço de Anestesiologia;
- Acompanhar/Cooperar na atividade anestesiologia fora do bloco operatório e em ambulatório;
- Contactar/manipular adjuntos da via aérea e identificar preditores de dificuldade;

- Reconhecer complicações anestésicas e respetivas intervenções corretivas;
- Acompanhar/ cooperar na sala de emergência (SE) e abordagem ao doente crítico, na equipa da Unidade Funcional de Dor Aguda (UDA) e na Consulta de dor Crónica;
- Acompanhar/ cooperar nas técnicas de analgesia e anestesia em obstetrícia;

1.2. METODOLOGIA

Para a concretização dos objetivos supracitados realizou-se um estágio de natureza profissional, com a duração de 90 horas, sob tutela do Serviço de Anestesiologia do CHP. Inerente ao caráter eclético e pluralidade da anestesiologia, a carga horária distribuiu-se, ao longo de 11 turnos, com duração individual de 8 a 12 horas, sob orientação do especialista responsável, em diversos espaços físicos do hospital, em articulação com diferentes especialidades, como discriminado na Tabela I *Distribuição de turnos por valência, local e especialista*. A metodologia empregue foi a observação, descrição e análise crítica das atividades desenvolvidas.

Tabela I Distribuição de turnos por valência, local e especialista.

Local		Contexto	Especialista
HGSA	Bloco Central - Sala I	Cirurgia 2	Dr.ª Isabel Madeira
	Bloco Central - Sala H	Urologia	Dr.ª Paula Sá Couto
	Locais Remotos - Serviço de Neuroradiologia	Cirurgia Vascular	Dr. Pedro Pina
	Bloco Ortopedia	Ortopedia	Dr. Raul Carvalho
	Serviço Urgência	Bloco Central - Sala G	Dr. Manuel Campos
	Serviço Urgência	Bloco Ortopedia - Sala A	Dr. Manuel Campos
	Sala Emergência		Dr.ª Marta Pacheco
	Unidade Dor Aguda		Dr.ª Sónia Machado
CICA	Cinza P1	Oftamologia	Dr.ª Leónia Ferreira
Consulta Externa	Consulta Dor Crónica		Dr. José Romão
			Dr.ª Dalila Veiga
CMIN	Bloco Operatório	Obstetrícia	Dr. Pedro Pina

O presente relatório descreve, de forma esquemática e concisa os cuidados, procedimentos e técnicas anestésicas observados, e algumas particularidades de casos individuais. A discussão foi feita, paralelamente, à discriminação da casuística encontrada, de forma a enquadrar, oportunamente, uma reflexão sobre a prática, sustentada por evidência teórica. A casuística descrita não pretende ser representativa da população de referência do CHP, devido às limitações temporais do estágio.

1.3. RESENHA HISTÓRICA

As primeiras referências à palavra anestesia remontam à coleção hipocrática e são empregues na descrição da perda sensitiva e insensibilidade à dor, causada por um processo de doença ^[3].

Terá, ainda, sido Hipócrates o primeiro médico a discutir a obstrução, gestão e permeabilização da via aérea^[3].

A descoberta da anestesia é conhecida como a “controvérsia do éter”, uma disputa entre Horace Wells, Crawford Long, Charles Jackson e William Morton. No entanto, foi Morton que, perante os olhares críticos de uma audiência médica, em 1846, realizou a primeira demonstração concreta de anestesia geral inalatória^[4]. Como a história e o génio se constroem com um pé no passado e outro no futuro, Morton, através da escola e ensinamento dos seus antecessores perseverou até à publicação da primeira verdadeira experiência anestésica, que continua a ser considerado, ainda hoje, o mais importante artigo publicado pelo *New England Journal of Medicine*^[5].

A primeira geração de anestésicos endovenosos remonta à introdução do tiopental, em 1930. A utilização da cocaína, como anestésico local, em 1884, completa a tríade das técnicas anestésicas disponíveis: inalatória, endovenosa e local. O bloqueio do neuroeixo não se faria tardar e a primeira abordagem analgésica está descrita em 1979, com a administração intratecal de morfina^[5]. Em 1885, Corning descreve a anestesia epidural e August Bier introduz a raquianestesia, em 1898^[6].

A abordagem da via aérea fazia-se por traqueostomia ou cricotiroidotomia, até que McEwen introduziu a intubação orotraqueal, em 1878. Apesar da utilização esporádica da laringoscopia, não foi até 1913, com Chevalier Jackson que se popularizou, mantendo-se até hoje como a técnica, por excelência, de instrumentação da via aérea^[5]. Harold Griffith, em 1942, utilizou a curarização como adjuvante da anestesia e deu-se, assim, resposta à necessidade de imobilização, que levantou, no entanto, os desafios da *awareness* e recordação intraoperatórios^[6]. As primeiras referências à ventilação mecânica, por pressão positiva, surgem em 1940, mas foi a epidemia de poliomielite que devastou Copenhaga em 1953, que impulsionou o desenvolvimento e patente do primeiro ventilador, por Carl-Gunnar Engstrom^[5].

A evolução enquanto especialidade começou no início do século XX, com a formação de sociedades científicas e profissionais. A American Society of Anesthesiologists (ASA) tem raízes em 1905 e a classificação do estado físico ASA, surge em 1941^[7]. No entanto, não é até 1986, sob a tutela de Ellison Jeep que, motivado pela crise médico-legal instituída, são definidos standards de monitorização^[6].

A anestesiologia moderna iniciou-se em Portugal, tal como no resto do mundo, com a introdução da indução endovenosa, abandono do éter, inclusão dos relaxantes musculares e controlo da ventilação^[8]. É uma especialidade recente, cujo reconhecimento e consolidação começam na 2ª guerra mundial, primeiro pela Ordem dos Médicos, depois na carreira hospitalar e mais tarde, nos anos cinquenta, pela organização dos primeiros serviços hospitalares^[8]. No

seguimento da criação dos serviços especializados, surge a Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA). As publicações mais antigas da anestesiologia surgem nos periódicos generalistas de Medicina mas, a partir de 1985, a revista da SPA é publicada ininterruptamente, tornando-se um veículo privilegiado de conhecimento^[8].

1.4. ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL E FUNCIONAL DO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CHP

O CHP constituído pelo Hospital Geral de Santo António, E.P.E. (HGSA), o Centro Materno Infantil do Norte (CMIN), o Centro de Genética Médica Doutor Jacinto Magalhães^[9] e o Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória (CICA), tem por missão, a prestação de cuidados de saúde humanizados, competitivos e de referência, valorização do ensino, formação profissional, investigação e o desenvolvimento científico na saúde^[9]. É sede do departamento pré-graduado do ICBAS, responsável pela docência de unidades curriculares pré-clínicas, clínicas e profissionalizantes do MIM, de áreas académicas e de investigação complementar. O Decreto-lei nº61/2018 altera a designação “Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.”, para “Centro Hospitalar Universitário do Porto, E.P.E.”^[10].

O Serviço de Anestesiologia do CHP, o mais antigo serviço de anestesia do país^[11], é uma entidade técnica, cientificamente autónoma, única na instituição hospitalar^[12], que integra o Departamento de Anestesiologia, Cuidados Intensivos e Emergência^[11]. A atividade assistencial inclui a medicina peri-operatória, o bloco operatório central, neoclássico, de ortopedia, do CMIN, do CICA e de neurocirurgia, a medicina de urgência e emergência pré, inter e intra-hospitalar, a medicina da dor, a transplantação de órgãos e cuidados intensivos. A atividade estende-se para além do bloco operatório, salientando-se a colaboração com a gastroenterologia, cardiologia, neurorradiologia, radiologia, cirurgia vascular e otorrinolaringologia. O serviço é ainda colaborador no ensino pré e pós-graduado de medicina e formação contínua médica e de enfermagem.

1.5. AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

A avaliação pré-anestésica é o processo que provê ao anestesiologista o conhecimento do risco anestésico-cirúrgico do doente^[13]. Visa planificar a anestesia e cuidados peri-operatórios, mitigar os riscos inerentes, garantindo a segurança do doente^[14]. Apesar da avaliação pré-anestésica ser um indicador de segurança e qualidade em anestesiologia^[15], não existem ensaios clínicos que a incluam, permitindo aferir o seu real benefício^[13].

No espetro da avaliação pré-anestésica consideram-se a consulta de anestesia e a visita pré-anestésica^[14]. A avaliação deve, idealmente, ser realizada por um anestesiologista que integre a equipa responsável por anestesiocar o doente^[11] e envolve, mas não se restringe, à consulta dos

registos clínicos, anamnese, exame físico, exames complementares, com utilidade documentada e referência/consulta por outras especialidades, quando necessário^[13]. Deve ocorrer com antecedência suficiente, em consulta de anestesia, se essencial, para a qual o médico deve dispor dos registos clínicos e de tempo suficiente para que as intervenções necessárias, para avaliação do risco operatório ou otimização do doente, possam ser prescritas e produzir o efeito desejado^[16]. A avaliação pré-anestésica obedece a princípios de racionalização dos custos, e os meios complementares de diagnóstico só devem ser requisitados para confirmar/alterar a estratégia anestésica, definir e informar sobre o risco cirúrgico-anestésico, prever complicações e levar a cabo rastreios ocasionais e populacionais^[13].

1.6. SOLUÇÕES ANESTÉSICAS

O processo de tomada de decisão, que culmina no plano anestésico, começa na avaliação pré-anestésica^[7]. O anestesista deve ter a flexibilidade e capacidade para propor e executar, várias técnicas e dar resposta a eventos críticos, que possam surpreender durante a intervenção. Se a opção for a anestesia geral deve traçar-se uma estratégia para abordagem da via aérea, indução e manutenção da anestesia, e cuidados pós-operatórios imediatos. A anestesia cirúrgica pode, contudo, concretizar-se através da anestesia loco-regional, particularmente atrativa para doentes cuja carga comorbida pode ser um desafio^[7]. Dependendo da localização da incisão cirúrgica e do potencial para analgesia tópica ou local, ou se o procedimento não infligir dor, então os cuidados Anestésicos Monitorizados (MAC) poderão ser a estratégia mais apropriada. As técnicas anestésicas podem ainda ser combinadas, produzindo-se melhor analgesia pós-operatória, com menor consumo opioide e menor incidência de síndromes de dor crónica^[7].

1.6.1. ANESTESIA GERAL

A anestesia geral é um estado de inconsciência reversível, farmacologicamente induzido, que assenta, de uma forma simplista em inconsciência, amnésia, antinociceção e relaxamento muscular^[17]. O controlo nociceptivo adequado é a razão primária para a anestesia geral, mantém a estabilidade simpática, diminui a resposta de stress, a dose de hipnótico administrado, a incidência de disfunção cognitiva pós-anestésica e de síndromes de dor crónica, pós-cirúrgicas^[18]. A anestesia geral é um processo contínuo, que se desenvolve, ao longo, de três fases: indução, manutenção e despertar^[19]. Após a indução, geralmente endovenosa no adulto, e gestão clínica da via aérea, cuja estratégia deve ser definida *à priori*^[7], a manutenção anestésica é, nas linhas modernas, multimodal. Recorre-se a uma combinação de fármacos, com diferentes alvos e mecanismos de ação, cada um titulado de acordo com um objetivo anestésico diferente, numa relação sinérgica, que potencia o efeito desejável, com menores doses e efeitos adversos^[18]. Os

anestésicos gerais inalatórios são os mais utilizados, pela fácil titulação, relaxamento muscular e efeito depressor da resposta autonómica à nociceção. Com a introdução do propofol a manutenção endovenosa tem ganho relevo, contudo, tal como os inalatórios, ainda não é o ideal, daí a preferência pela anestesia multimodal^[18].

1.6.2. ANESTESIA LOCO-REGIONAL

A anestesia loco-regional diminui o stress cirúrgico, a incidência de complicações e promove o sucesso e gestão eficaz de programas cirúrgicos centrados no doente^[20]. Engloba procedimentos com diferentes particularidades técnicas, fisiológicas e farmacológicas, e pode ainda ser utilizada, simultaneamente, com a anestesia geral ou posteriormente na analgesia pós-operatória^[19]. A escolha da técnica deve basear-se na agressividade e duração do procedimento cirúrgico, potencial de deambulação, necessidade de analgesia pós-operatória e na experiência do anestesiológista^[7]. A anestesia regional periférica inclui o bloqueio de plexos e nervos periféricos (BNP). A anestesia regional central engloba a anestesia do neuroeixo: o bloqueio subaracnoideu ou raquianestesia, o bloqueio epidural e caudal^[7].

Os bloqueios periféricos permitem anestesia cirúrgica e analgesia pós-operatória intensa e localizada, com baixa incidência de efeitos laterais^[19]. O rácio risco-benefício pende a favor da anestesia loco-regional periférica em doentes com múltiplas comorbilidades, elevado risco anestésico, ou que beneficiam da poupança opióide subjacente^[19]. Acarreta, no entanto, risco hemorrágico, infeccioso, de lesão nervosa e toxicidade sistémica. O cuidado do doente inclui a monitorização da dor, sinais vitais e vigilância de aspetos específicos inerentes à técnica: grau de bloqueio motor, local do bloqueio ou inserção do cateter, estanquidade do sistema cateter-filtro e sinais de toxicidade sistémica^[19].

A abordagem do neuroeixo reduz a morbilidade cardiovascular e pulmonar, promove a normalização da função gastrointestinal^[7] e reduz a probabilidade de delírio pós-operatório e disfunção cognitiva, em indivíduos idosos^[19]. Requer a colaboração do doente e, apesar de não existir evidência para a realização de rastreios pré-operatórios em indivíduos saudáveis, estes devem realizar-se se suspeita de coagulopatia^[19]. A anestesia do neuroeixo garante excelentes condições cirúrgicas nas extremidades, quadrantes abdominais inferiores e órgãos pélvicos. A perfusão contínua, intratecal ou epidural, é utilizada na analgesia de parto e como estratégia analgésica, mais prolongada, após cirurgia major torácica, abdominal e das extremidades inferiores^[7]. Na anestesia sequencial faz-se uma raquianestesia e administração suplementar de anestésico local e/ou opióide, através de cateter epidural, no intra e pós-operatório^[7].

1.6.3. CUIDADOS ANESTÉSICOS MONITORIZADOS

A MAC é um serviço assistencial fornecido pelo anestesiológista, durante um procedimento de diagnóstico e/ou terapêutico, garantindo a avaliação pré-anestésica, otimização do estado clínico do doente, estabilidade hemodinâmica e manutenção da permeabilidade da via aérea antes, durante e após o procedimento^[21]. As indicações incluem, mas não se limitam à natureza do procedimento, condição clínica do doente, necessidade de analgesia e/ou sedação moderada a profunda ou potencial de conversão em anestesia regional e/ou geral^[17]. Os cuidados são caracterizados pela flexibilidade e capacidade para ajustar o nível de sedação às exigências do procedimento, garantindo condições ótimas e segurança do doente^[21], através da administração de um opióide e/ou hipnótico, técnicas não farmacológicas de distração ou administração tópica de anestésico pelo cirurgião^[7]. Em Portugal, procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, com recurso a anestesia e/ou sedação, devem ser acompanhados por um anestesiológista, em presença física, assumindo a responsabilidade de um doente, de cada vez^[22].

2. DISCUSSÃO

O presente capítulo contempla uma descrição crítica da atividade assistencial do anestesiológista, observada ao longo do estágio. O enfoque inicial é a anestesia, no bloco operatório central, de ortopedia, do CICA e de apoio à realização de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) em locais remotos, seguindo-se uma análise das atividades e procedimentos no contexto da obstetria, no bloco operatório do CMIN.

Embora originalmente ligada ao bloco operatório, a atividade assistencial da anestesiologia rapidamente ultrapassou a sua fronteira, impelida pelas alterações demográficas, mudanças nos padrões de doença e desenvolvimento diagnóstico e terapêutico^[23]. Procurou-se, então, usufruir das ramificações do serviço, na SE e Medicina da Dor, incluindo-se, portanto, três subcapítulos com a discussão das atividades desenvolvidas na SE, UDA e consulta de dor crónica.

2.1. BLOCO OPERATÓRIO E LOCAIS REMOTOS

Durante o estágio foram observados 23 procedimentos anestésicos, 15 de cirurgia programada e 8 de urgência. Remetido, no anexo I, encontra-se a tabela com a casuística geral, onde se discrimina a especialidade, número e tipo de intervenções, cirúrgicas e de diagnóstico, género, faixa etária, estado físico segundo a classificação ASA, avaliação Mallampatti e tipo de anestesia.

Em todos os procedimentos anestésicos o especialista assumiu responsabilidade por apenas um doente, em cada momento, acompanhado do enfermeiro de anestesia, com disponibilidade imediata e permanente. Independentemente da presença de internos de especialidade e

enfermeiros, a presença física do especialista foi constante, o que denota rigor, responsabilização e consciência da volatilidade dos cuidados anestésicos e vulnerabilidade do doente.

Diariamente, antes da primeira anestesia, efetua-se o registo da verificação do equipamento, de acordo com uma lista interna, em documento próprio, verificado pelo anesthesiologista, que fica visualmente disponível durante o funcionamento da sala. O registo é um indicador de qualidade e segurança^[24], mas não invalida uma verificação adicional, antes de cada intervenção, registada na ficha anestésica, validando os parâmetros discriminados no separador da verificação do material. O carro de anestesia, por sua vez, é padronizado: a disposição dos fármacos é universal, depois de preparados são rotulados com etiquetas codificadas por cor e os de elevado risco são sinalizados e armazenados nos locais mais afastados. As medidas descritas promovem uma cultura de segurança, minimizando o erro probabilístico.

De acordo com os standards de segurança e qualidade está protocolado, no CHP, um procedimento geral de avaliação pré-anestésica, e nenhum doente dá entrada no bloco sem observação prévia imediata do anesthesiologista responsável pela proposta e cuidados anestésicos. Ressalva-se, no entanto, o caso do doente submetido à excisão programada de lipossarcoma retroperitoneal (Ver anexo I) que, apesar da agressividade cirúrgica, grau de invasão, proximidade a vasos e estado físico ASA III não foi selecionado para consulta de anestesia na avaliação pré-operatória. Segundo a norma da 029/2013, da Direção Geral de Saúde (DGS)^[13], a avaliação pré-anestésica devia, no entanto, ter-se realizado, em consulta de anestesia, calendarizada atempadamente, para avaliação de risco e/ou otimização do doente. Em Portugal, a estratificação utilizada para sistematizar o risco peri-operatório, no momento de inscrição cirúrgica, é a avaliação do estado físico ASA. Contudo, várias especialidades cirúrgicas sentem-se reticentes na avaliação, ficando este por vezes pendente^[15]. Daí a existência no CHP de um algoritmo de avaliação pré-operatória, para incentivar a tomada de decisão baseada na agressividade cirúrgica e comorbilidades^[7].

No pool de procedimentos anestésicos observados, como percetível no Gráfico I, a ortopedia e a cirurgia vascular foram as especialidades mais representativas (n=6). A maioria dos planos anestésicos realizou-se em contexto de cirurgia programada (65.22%, n=15), como apresentado na Tabela II. Em regime de ambulatório, realizaram-se 6 procedimentos (Ver Anexo I), 3 angiografias arteriais periféricas diagnósticas, no serviço de neurorradiologia e 3 intervenções cirúrgicas afetas à oftalmologia, no CICA.

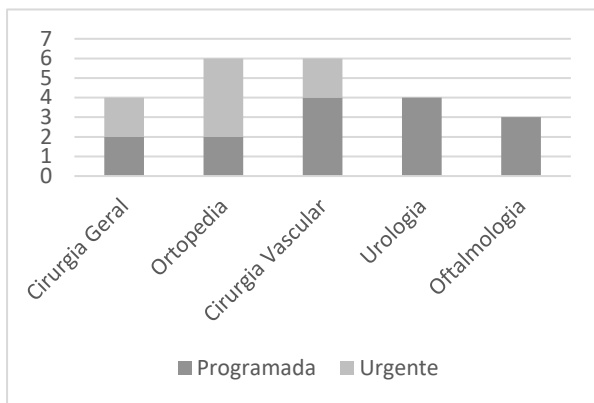


Gráfico I Procedimentos por Especialidade e Regime de Cuidados

Tabela II Distribuição por Regime de Cuidados

	n	%
Programada	15	65.22%
Urgente	8	34.7 %

Tal como representado nos gráficos abaixo a maioria dos doentes pertencia ao sexo masculino (69.57%, n=16) e verificou-se uma distribuição igual entre os escalões etários dos 18-59 e 60-74 anos de idade.

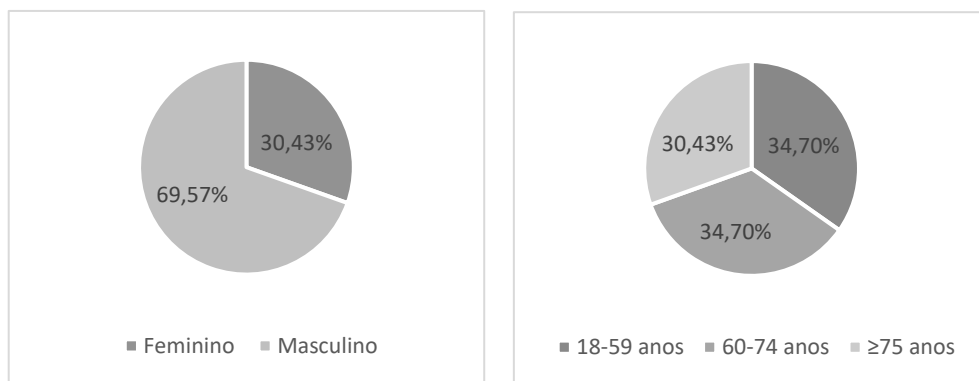


Gráfico II Distribuição por Género e Faixa Etária

Como descrito no Gráfico III, o grupo predominante foi o ASA II, com uma prevalência de 34.70% (n=8 doentes). Apesar de não ter sido, originalmente, desenhada para avaliação do risco anestésico-cirúrgico, a classificação ASA é a metodologia mais frequentemente utilizada. Para além da simplicidade, vários estudos demonstram correlação com a mortalidade e complicações pós-operatórias. Uma das importantes limitações é a subjetividade inerente, e não considerar os riscos subjacentes ao procedimento cirúrgico^[7].

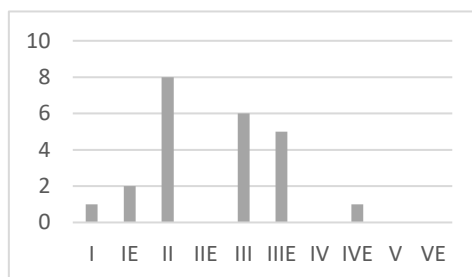


Gráfico III Distribuição por Estado Físico ASA

A anestesia geral balanceada, em conjunto com a MAC foram as técnicas mais utilizadas, como discriminado no Gráfico IV e Tabela III. A anestesia geral foi mais utilizada na cirurgia geral (100% dos casos) e a ortopedia e cirurgia vascular foram as especialidades que mais recorreram a técnicas anestésicas loco-regionais (Tabela III).

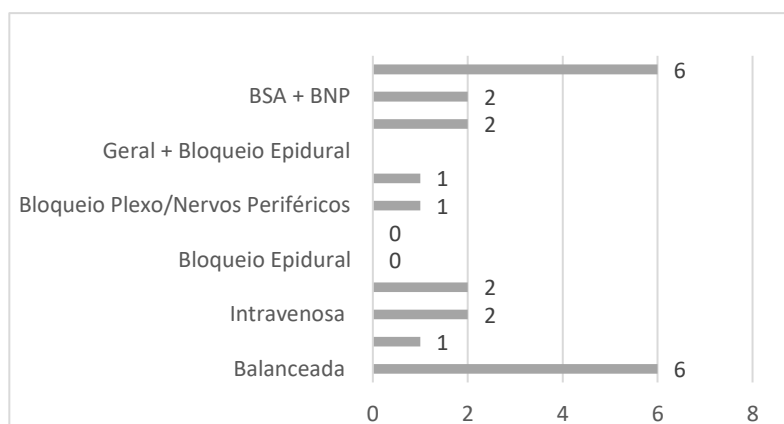


Gráfico IV Distribuição das Técnicas Anestésicas Utilizadas

Tabela III Distribuição das Técnicas Anestésicas Utilizadas por Especialidade Cirúrgica

	Geral		Loco-regional		Combinada		MAC/Sedação	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cirurgia Geral	4	100						
Ortopedia	1	25	1	25	2	50		
Cirurgia Vascular			2	33.33			4	66.67
Urologia	2	50					2	50
Oftalmologia	2	75					1	25

A MAC (Tabela III) foi, predominantemente, utilizada pela cirurgia vascular, em procedimentos de diagnóstico (Ver Anexo I). Pretendia-se um estado de sedação ligeira/ansiólise^[21], recorrendo-se, para além do anestésico local, administrado pelo cirurgião, a analgesia/sedação, administrada em bólus, titulados de acordo com o efeito máximo obtido^[25]. De acordo com a evidência disponível todos os doentes receberam oxigénio suplementar^[25]. O registo da monitorização efetuou-se em formulário próprio destinado a procedimentos em locais remotos^[25] e a sua frequência variou de acordo com o tipo e quantidade de medicação administrada, duração do procedimento e estado geral do doente. O registo foi feito, no mínimo, antes do procedimento, após a administração de sedativo/analgésico, durante o procedimento, em intervalos regulares, no final, na recuperação e na alta^[25].

Na anestesia geral, a indução anestésica foi realizada de forma consistente com propofol, fentanil e lidocaína 2%. Apesar de frequentemente utilizado, pela indução e despertar rápidos e suaves, a injeção de propofol é dolorosa e desagradável, e a lidocaína reduz eficazmente a

incidência e intensidade da dor^[7]. A lidocaína foi utilizada em adjuvância com a dexametasona, para minimizar a irritação e inflamação da abordagem da via aérea, permitindo uma extubação suave e um desejável controlo hemodinâmico^[26].

A manutenção anestésica, como elucidado no Gráfico V, fez-se predominantemente com sevoflurano (63.64%, n=7). De um modo geral, pretende-se uma indução e despertar suaves, daí a preferência pelo sevoflurano, em detrimento do desflurano, devido à eliminação rápida do desflurano e maior potencial de hiperreatividade das vias aéreas. Nos procedimentos oftalmológicos isto é particularmente importante, uma vez que tosse, náuseas, vômitos ou movimentos súbitos condicionam elevação da pressão intraocular^[7], daí a importância da avaliação pré-anestésica, para aferir a capacidade de o doente manter a imobilidade e posição de supina durante a cirurgia oftalmológica^[7]. No entanto, no CICA, em regime de ambulatório, nenhum dos três procedimentos anestésicos afetos à oftalmologia foi precedido de consulta de anestesia^[7].

A anestesia total intravenosa (TIVA), com propofol utilizada, em apenas dois casos (Gráfico V), tem ganho terreno pela menor incidência de Náuseas e Vômitos no pós-operatório (NVPO), menor poluição atmosférica, maior estabilidade hemodinâmica, redução na intensidade da dor pós-operatória e menor risco de toxicidade^[27]. Para além disso, o advento das perfusões controladas por objetivo (TIC), tornou a técnica mais simples e eficaz, com recuperação mais rápida e confortável^[28].

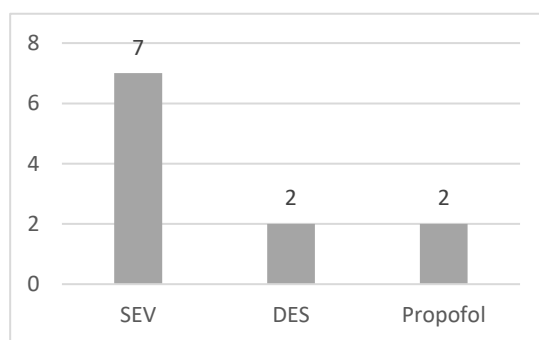


Gráfico V Distribuição Agentes Utilizados na Manutenção Anestésica

Como recomendado pela ASA^[29] a profundidade anestésica foi monitorizada pelo sensor de Bispectral Index® (BIS), combinado com avaliação de reflexos, movimentos, monitorização eletrocardiográfica, frequência cardíaca e pressão arterial. Através de um algoritmo de eletroencefalograma processado, a manutenção do BIS entre 40 e 60 visa prevenir o despertar intra-operatório e a administração desnecessária de agentes anestésicos^[29].

Cumpriram-se em todos os procedimentos as normas de monitorização mínima: electrocardiograma de 5 derivações, oximetria de pulso, tensão arterial e capnografia. Apesar de

a avaliação e registo da temperatura corporal apenas terem sido efetuados em três dos 23 procedimentos, foram utilizados em todos os doentes aparelhos de aquecimento de ar forçado. A avaliação da temperatura é, no entanto, um indicador de segurança e qualidade e, como tal, devia ser avaliada em todos os doentes, em intervalos de 30 minutos^[15]. Em contraposição existe evidência que sugere a avaliação da temperatura corporal ajustada à condição clínica, duração ou complexidade da anestesia^[24]. A monitorização não invasiva da pressão arterial foi feita em intervalos regulares de 5 minutos. A avaliação invasiva foi utilizada em três casos, na antecipação de instabilidade hemodinâmica. No doente submetido a exérese cirúrgica de tumor retroperitoneal (Ver anexo I), recorreu-se também à monitorização hemodinâmica não invasiva com o equipamento Starling SV da Cheetah Medical®. Pretendia-se monitorização e otimização hemodinâmicas, reduzindo o risco de sobrecarga hídrica e administração desnecessária de fármacos^[30].

O grau de exposição das estruturas orofaríngeas posteriores está representado no Gráfico VI, e o grupo mais representativo foi o Mallampati III, o que sendo pouco sensível e específico^[31] é sugestivo de dificuldade na laringoscopia direta.

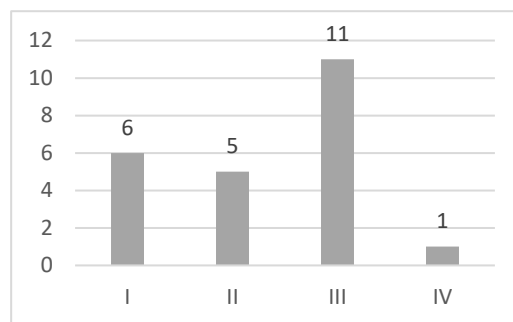


Gráfico VI Distribuição Avaliação Mallampati

Tal como descrito no Gráfico VII a interface mais utilizada foi a i-Gel. Nos procedimentos anestésicos afetos à oftalmologia deu-se preferência à colocação de dispositivos supraglóticos da via aérea (i-Gel e LMA Supreme), pelo impacto mínimo na pressão intraocular^[7]. Na exérese cirúrgica de basocelular da face com reconstrução, foi utilizado o tubo traqueal RAE, com menor risco de obstrução, que remove o circuito respiratório do campo cirúrgico. A laringoscopia direta foi realizada quatro vezes, em dois casos, com recurso a manobras adjuvantes de manipulação externa da laringe, backwards, rightwards, upwards pressure (BURP).

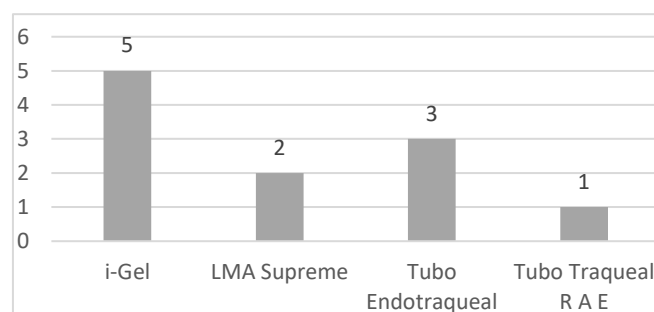


Gráfico VII Distribuição das Interfaces da Via Aérea Utilizadas

O sucesso da intubação e adequado posicionamento foram confirmados por auscultação e capnografia. Todos os doentes ventilados foram monitorizados com capnografia e análise contínua dos gases respiratórios e da concentração alveolar mínima, uma medida da imobilidade do doente. A imobilidade, por si só, não é, no entanto, um bom critério de profundidade anestésica e amnesia, já que *awareness* e analgesia são difíceis de assegurar num doente imóvel^[7].

Dos doentes submetidos a procedimentos anestésicos, 14 apresentavam história ou sinais sugestivos de possível dificuldade na gestão clínica da via aérea, descritos na Tabela IV. A rigidez pulmonar^[7], e uma classe de Mallampati superior a 3 foram os preditores de dificuldade mais encontrados na avaliação da via aérea (52.17%, n=12).

Tabela IV Distribuição Indicadores Preditivos de Dificuldade de Abordagem da Via Aérea

	n	%
Barba	1	4.35%
Obesidade	5	21.74%
Idade avançada	7	30.43%
Dentição ausente	5	21.74%
Rigidez pulmonar	12	52.17%
Limitada abertura da boca	1	4.35%
Avaliação Mallampati ≥ 3	12	52.17%
Mobilidade Cervical reduzida	5	21.74%
Protusão mandibular limitada	1	4.35%

Dos 14 doentes com sinais/história sugestivos de dificuldade na abordagem da via aérea 42.86 % (n=6) reuniam evidência de pelo menos dois indicadores preditivos de dificuldade (Gráfico VIII). Embora a avaliação assente em teste preditivos, seja de baixa especificidade e sensibilidade, quanto maior o número de preditores maior a probabilidade de dificuldade^[31].

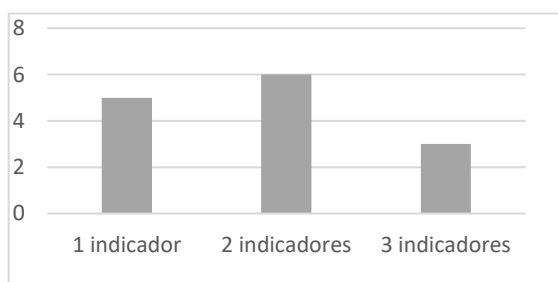


Gráfico VIII Distribuição do Número de Indicadores Preditivos de Dificuldade na Abordagem da Via Aérea.

O rocurónio e o sugamadex foram os agentes de eleição para instalação e reversão do bloqueio neuromuscular (BNM), que facilita a intubação traqueal, ventilação e proporciona condições cirúrgicas ótimas^[22]. O rocurónio foi utilizado mesmo com máscara laríngea, apesar de não parecer influenciar a facilidade e taxa de sucesso na colocação e ventilação^[22]. Foi

pontualmente utilizado durante a manutenção anestésica, para facilitar a acessibilidade ao local cirúrgico, imobilidade e prevenir o aumento da pressão intraocular^[7, 22]. Apesar da utilização comum, o bloqueio não é inócuo e, para excluir complicações pós-operatórias e bloqueio residual^[22], avaliaram-se todos os doentes com monitorização quantitativa da resposta muscular evocada, cumprindo os critérios de monitorização mínima^[22]. A extubação foi realizada após reversão adequada do bloqueio, com um Train of Four ratio superior a 90%, de acordo com as normas da SPA^[22].

A profilaxia antibiótica foi realizada em 14 dos procedimentos cirúrgicos. Foi administrada nos 60 minutos anteriores à incisão cirúrgica, com registo da hora de administração e da incisão, em conformidade com a norma 013/2013 da DGS^[32].

A estratificação do risco de NVPO, foi feita com o score simplificado de Apfel, e a profilaxia, adaptada ao nível de risco, mais utilizada foi a combinação dexametasona com ondasetron (Gráfico IX). A associação de fármacos, com mecanismos de ação diferentes, é mais eficaz do que o fármaco isoladamente, e as diferentes associações apresentam eficácia semelhante. Todos os doentes sujeitos a halogenados (n=9) receberam profilaxia combinada com dois ou mais agentes de classes diferentes, apesar da profilaxia combinada só ter indicação se existirem três ou mais fatores de risco para NVPO^[15]. Outras estratégias usadas para minorar o risco basal incluem a anestesia regional, geral balanceada, recurso ao propofol e administração da dexametasona na indução, onde é mais eficaz^[33].

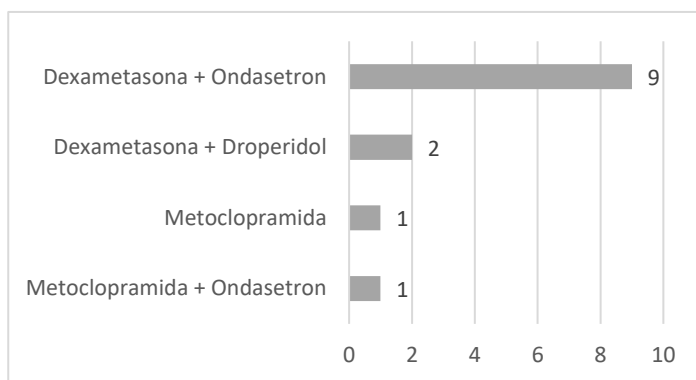


Gráfico IX Distribuição Profilaxia NVPO Utilizada

A analgesia eficaz e precoce foi uma preocupação transversal a todos os procedimentos, de acordo com a circular normativa da DGS que equipara a dor ao 5º sinal vital^[34]. Apesar dos benefícios da analgesia adequada, não existe evidência consistente sobre a superioridade e indicação das diferentes combinações de analgésicos^[35], daí as oito combinações diferentes, descritas no Gráfico X. A combinação dupla, paracetamol e cetorolac, administrada próximo do final da cirurgia, foi a mais utilizada (n=7). A associação com paracetamol potencia o efeito dos

anti-inflamatórios não esteroides (AINE's), sendo mais eficaz que o efeito isolado de qualquer um dos fármacos^[33]. O uso generalizado do cetoralac, administrado após hemóstase cirúrgica, minimiza os efeitos laterais hemorrágicos, com menor incidência de NVPO, obstipação e depressão cardiorrespiratória^[36]. A segunda estratégia mais utilizada foi o BNP (n=4), que garante analgesia pós-operatória superior, menos efeitos adversos da analgesia opioide, menor duração do internamento e maior satisfação do doente^[35]. De facto, a literatura sugere a combinação dos analgésicos clássicos com anestésicos locais de longa duração de ação, através de técnicas loco-regionais^[37]. No caso da amputação do membro inferior acima do joelho (Ver Anexo I) prolongou-se a analgesia com um cateter perineural e analgesia via Bomba Infusora Elastomérica, com efeito positivo documentado na reabilitação após a cirurgia major dos membros^[7] e menor incidência da dor crónica pós-cirúrgica^[19]. A analgesia perineural obriga, no entanto, a vigilância e monitorização e, tal como protocolado, todos os doentes submetidos a BNP e perfusão perineural foram referenciados para UDA.

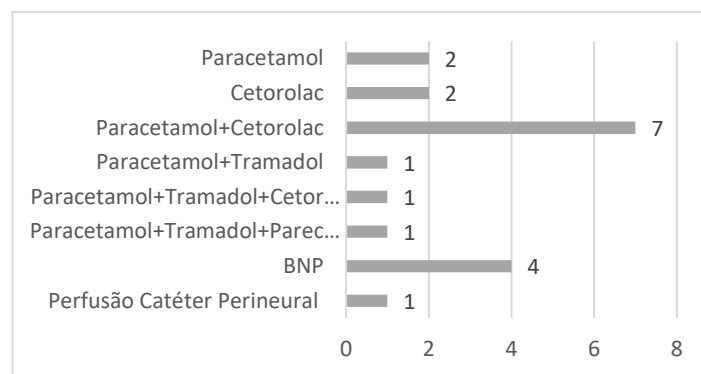


Gráfico X Distribuição das Estratégias Analgésicas usadas

Durante o estágio registaram-se algumas complicações anestésicas, resumidas na Tabela V, com a respetiva intervenção terapêutica específica para a sua resolução. A complicação mais frequente foi a bradicardia por manipulação cirúrgica, que ocorreu durante procedimentos oftalmológicos, manifestações do reflexo óculo-cardíaco. Num dos casos a interrupção do estímulo cirúrgico foi suficiente, noutro foi necessária a administração de fármacos parassimpáticos. Não foi, no entanto, registado nenhum evento crítico, de notificação obrigatória.

Tabela V Complicações Anestésicas e Respetivas Intervenções Corretivas

	n	Intervenção
Bradicardia por Manipulação Cirúrgica	2	Interrupção da manipulação cirúrgica/ atropina;
Assistolia por Manipulação Cirúrgica	1	Interrupção da manipulação cirúrgica/ atropina;
FA com RVR	1	β-bloqueadores.
Taquicardia com ESV	1	Ajuste da profundidade anestésica/ β-bloqueadores.
Hipotensão	3	Ajuste da profundidade anestésica/ vasopressores
Hipertensão	2	Ajuste da profundidade anestésica/ β-bloqueadores.
Broncospasmo	1	Ajuste da profundidade anestésica

Os doentes submetidos a abordagem da via aérea foram extubados ainda no bloco operatório. A maioria dos doentes foi transferida para a Unidade de Cuidados pós-anestésico (UCPA) anexa ao bloco operatório, desenhada e equipada para monitorizar e cuidar de doentes, em recuperação dos efeitos imediatos da anestesia. Fornece uma plataforma de transição para o ambiente menos monitorizado da enfermaria ou domicílio e a proximidade ao bloco operatório, garante acesso rápido à equipa anestésica e cirúrgica^[7].

A transferência dos doentes para a UCPA foi acompanhada pelo anestesiológista responsável pelo doente. Na admissão à UCPA transmite-se a informação do doente e, mediante a folha de anestesia impressa, a informação anestésica e cirúrgica. A folha é preenchida pelo anestesista que efetue o ato anestésico, que a deve assinar, uma parte essencial do processo clínico do doente e um indicador de segurança e qualidade^[15].

Os procedimentos afetos à oftalmologia (n=3) foram realizados em regime de ambulatório, no CICA, e os doentes transferidos, no pós-operatório, para as unidades de recobro de fase 1 e 2, consoante a condição clínica. Com um circuito e instalações independentes do internamento, o CICA foi projetado de raiz para acomodar o volume crescente de cirurgias em regime de ambulatório e a proximidade ao HGSA, permite resposta, em tempo útil, a qualquer intercorrência ou evento crítico.

A alta da UCPA é definida pelos critérios de Aldrete, que incluem, mas não se limitam à estabilidade dos sinais vitais, controlo satisfatório da dor, náuseas e vômitos e reversão completa do BNM.

2.2. OBSTETRÍCIA

Apesar da generalidade da população feminina em idade fértil ser saudável e de baixo risco, as variações fisiológicas, anatómicas e farmacológicas da gravidez determinam um risco anestésico-cirúrgico acrescido. Para além disso, o avanço do conhecimento médico e tecnológico permite que a mulher engravide cada vez mais tarde, e que mulheres com comorbilidades graves consigam engravidar e levar a gravidez a termo^[38]. Nestas circunstâncias o enfoque mantém-se na presença contínua do anestesista nas unidades de obstetrícia^[38].

No Anexo II apresenta-se o quadro da casuística geral com o número total e tipo de procedimentos observados, faixa etária, estado físico ASA e avaliação Mallampati. Observaram-se 3 procedimentos anestésicos para cesariana e duas analgesias de parto por via epidural, em mulheres de escalão etário variado, a maioria ASA II (n=4 doentes), com uma cesariana realizada em regime de emergência (ASA IIE). Foi realizada, em todas as gestantes, uma avaliação pré-anestésica, na admissão ao bloco operatório. Em mulheres com um parto vigiado e hospitalar é, no entanto, fundamental, a partir das 25-30 semanas, a orientação para a consulta de anestesia,

especialidade que partilha com as grávidas momentos de espera, tornando-se veículo de informação e gestão de expectativas^[38].

Assistiram-se a dois bloqueios sequenciais (Ver anexo 2), o que reflete as preferências atuais pelas técnicas loco-regionais^[39], para as quais não existe evidência de efeitos fetais primários e os efeitos indiretos resultam da hipotensão materna^[39]. Como tal, avaliou-se a pressão arterial de todas as grávidas na admissão à sala de partos e regularmente após o bloqueio, de forma mais apertada nos primeiros 20 a 30 min; todas mantinham fluidoterapia e meias compressivas em simultâneo com a instalação do bloqueio e a efedrina foi o fármaco de eleição para abordagem da hipotensão. A efedrina como primeira linha pode ser questionável à luz de estudos que demonstram maior frequência e gravidade dos efeitos nocivos neonatais, em comparação com a fenilefrina. No entanto, tal não se reflete de forma significativa no índice de APGAR, colocando-se o foco, antes, na correção da hipotensão^[39].

A anestesia geral associa-se a maior incidência e gravidade de efeitos neonatais deletérios^[39]. Não obstante, constitui uma alternativa válida e foi realizada em contexto de emergência por bradicardia fetal sustentada, com um tempo alvo de 15 minutos, entre o estabelecimento da indicação cirúrgica e início da cesariana, essencial para prevenção de efeitos fetais nocivos. Após a pré-oxigenação, que retarda a hipoxia, de instalação mais rápida na população obstétrica, realizou-se uma indução sequencial rápida e laringoscopia com tubo orotraqueal mandrilado nº 6.5. O objetivo é otimizar a primeira laringoscopia e reduzir o número de tentativas e dificuldade de intubação^[31].

Apesar da dor ser um dos *outcomes* indesejáveis mais frequentes da cesariana, a combinação farmacológica ideal para eficácia analgésica e segurança materno-fetal não é consensual^[40]. Nos casos observados, recorreu-se à analgesia multimodal, com administração endovenosa, de paracetamol e AINEs, e neuroaxial, de fármacos adjuvantes/opioides, com referênciação, para reavaliação subsequente, pela UDA.

Observaram-se, ainda, duas técnicas analgésicas do neuroeixo, a abordagem *goldstandard* da analgesia obstétrica^[39]. A analgesia epidural foi a técnica utilizada, mas não existe evidência estatística sobre a superioridade de uma técnica analgésica regional. Após um bólus inicial, iniciou-se analgesia por via epidural controlada pelo doente (PCEA), uma estratégia eficaz e flexível, que reduz, de forma global, a frequência das intervenções anestésicas e a dose total de anestésico administrado^[41].

2.3. SALA DE EMERGÊNCIA

A SE no CHP está estrategicamente localizada próxima da entrada externa do serviço de urgência (SU), com fácil articulação espaço-temporal com o serviço de imagiologia e outras salas

do SU, permitindo o célere acesso a profissionais com competência em emergência médica. Encontra-se na dependência da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente, onde o anesthesiologista fica alocado até à sua ativação, papel não compatível com a prestação de outros serviços^[23]. No Anexo III encontra-se uma descrição dos casos observados, com diagnóstico de admissão e respetiva prioridade, género, idade, avaliação, intervenção e algumas observações.

O doente admitido na SE reúne algumas particularidades: são considerados de “estômago cheio”, frequentemente incapazes de relatar história e, muitas vezes, com instabilidade hemodinâmica ou necessidade de ventilação. Recorreu-se, portanto, na avaliação primária, à sequência “ABCDE”, que pela universalidade e simplicidade permite avaliação e tratamento simultâneos e em contínuo, e garante cuidados adequados mesmo antes do diagnóstico definitivo^[42].

A ventilação não invasiva, que se tem popularizado, foi utilizada num doente com agudização de uma insuficiência respiratória crónica e apresentação com broncoespasmo, num utilizador habitual dos cuidados de emergência, um preditor de evolução desfavorável^[43]. A sepsis, presente em apenas um dos doentes (Ver Anexo III) continua a ser um problema de saúde pública, e a abordagem centrou-se em pacotes de cuidados hierarquizados temporalmente, baseados nos três grandes pilares de intervenção: reconhecimento precoce e estratificação de gravidade, prevenção e suporte de função de órgão, com cristaloides e vasopressores, e controlo de foco com antibioterapia e ecografia abdominal. Apesar do reconhecimento precoce e ressuscitação na primeira hora de admissão a refratoriedade do doente ao preenchimento vascular, com necessidade de vasopressores, surge com manifestações graves de desóxia.

O último caso descreve um hemopericardio (Ver anexo III), no contexto de uma paragem cardiorrespiratória (PCR), que se apresentou de forma súbita e inesperada, por falência do primeiro elo da cadeia de sobrevivência intra-hospitalar^[44]. Identificou-se, no entanto, imediatamente a PCR, com pedido de ajuda e início de suporte básico de vida em continuum com o suporte avançado. A responsabilidade da reanimação e rotação dos profissionais foi assegurada pelo anesthesiologista, uma hierarquização fulcral para a comunicação, coordenação, eficácia do trabalho de equipa e intervenção de outras especialidades^[44]. O ritmo inaugural de paragem foi a fibrilação ventricular, a causa mais frequente de paragem cardíaca^[44] e procurou-se, ao longo da ressuscitação, excluir e corrigir situações potencialmente reversíveis. A normalização do espaço e equipamentos característicos da SE possibilitou as intervenções rápidas e automatizadas descritas^[45]. A acumulação paulatina de 1800 mls, possivelmente nas duas semanas anteriores, permitiu que o doente mantivesse relativamente assintomático^[46] até ao advento da PCR. A associação temporal com o INR de 11 e a ausência de um fator etiológico local apontam para um hemopericárdio espontâneo secundário à anticoagulação com varfarina. Em retrospectiva, no

contexto emergente em que se apresentou o caso, pouco poderia ter sido feito para mudar o curso de eventos. Apesar do risco de acidente cerebrovascular calculado pelo CHA2DS2VASc ser de 3.2% ao ano, o que justifica anticoagulação profilática na maioria dos doentes, o risco hemorrágico anual estimado também já era alto, (12.5%, HASbLed=5), pelo que a anticoagulação devia ser cuidada e criteriosa. Por outro lado, a anemia de novo e um INR lábil, pela gravidade do quadro, deveriam indiciar maior suspeição de hemopericárdio^[46].

2.4. UNIDADE FUNCIONAL DE DOR AGUDA

Apesar do papel e resultados consensuais da UDA no controlo da dor e recuperação funcional do doente, a dor continua a ser subtratada e o problema reside não na fisiopatologia ou farmacologia, mas na falta de organização^[47]. A UDA do CHP, liderada por um anestesiologista, é constituída por uma equipa multidisciplinar, em estreita articulação com os diferentes serviços e farmácia. O modelo organizativo, para além do controlo da dor, promove a humanização dos cuidados e consciência dos profissionais sobre o impacto da analgesia adequada na duração do internamento, satisfação e qualidade dos cuidados prestados e prevenção da evolução para dor crónica^[47].

Descreve-se, agora, a atividade da UDA, remetendo para o anexo IV uma descrição pormenorizada dos doentes observados. De forma universal, todos os planos terapêuticos incluem uma combinação de fármacos com mecanismos de ação diferentes, com preferência pela administração em horários regulares, e com analgesia de resgate prescrita. As estratégias eram, no entanto, individualizadas, em função do tipo de cirurgia, características da dor e especificidades. A via epidural foi utilizada com maior frequência (n=6), através da associação dos anestésicos locais com opioides, uma forma estratégica de prolongar a analgesia, mais eficaz do que a analgesia com opioides sistémicos^[47]. A segunda estratégia mais utilizada (n=2) foi a PCA (analgesia controlada pelo doente), associada a uma titulação negativa mais rápida e maior satisfação dos doentes, mas que exige *à priori* ensino e capacidades cognitivas adequadas^[47]. Apesar de a literatura sugerir que a perfusão contínua de base numa PCA não melhora a qualidade da analgesia, não minimiza o consumo opioide e aumenta a incidência de efeitos laterais, esta foi utilizada no caso do doente politraumatizado (ver Anexo IV) por mau controlo da dor com PCA em bólus^[47].

A presença e intensidade da dor foram avaliadas com escalas de autoavaliação, preferencialmente a escala numérica (EN), escolha condicionado pela condição clínica, capacidade de compreensão e colaboração do doente. O uso de opioides implica avaliar, regularmente, os sinais vitais, consciência e grau de sedação (Escala de Sedação da Universidade de Michigan), enquanto que nas técnicas regionais acresce a vigilância do bloqueio motor (Bromage Score). O

registo clínico é realizado em formulário próprio, uniformizado e informatizado, o que facilita a obtenção e análise de indicadores. A alta da UDA, dada a dois doentes, baseou-se no ótimo controlo analgésico e ausência de efeitos laterais ou complicações da analgesia.

2.5. CONSULTA DOR CRÓNICA

A definição da dor como experiência sensorial e emocional desagradável, descrita em termos de um dano real ou potencial, sugere que a dor pode ocorrer sem componente biológico ou dano tecidual^[48]. Neste contexto, a dor crónica é atualmente, uma entidade patológica contemplada na Classificação Internacional de Doenças (ICD 11)^[49]. No entanto, a dor não deixa de ser subjetiva e por isso subdiagnosticada e subtratada^[48].

No CHP existe uma Unidade de dor Crónica, que funciona em instalações próprias, coordenada por médicos anestesiológicos; é responsável pela avaliação, diagnóstico e tratamento em ambulatório, internamento e situações de urgência. A equipa multidisciplinar inclui enfermeiros, também responsáveis pelo atendimento do serviço telefónico. No anexo V, encontra-se uma descrição dos doentes observados em consulta, discriminando diagnóstico, origem da referenciação, género, idade, estratégia analgésica em curso, avaliação e intervenção subsequente.

A origem variada dos doentes (Ver Anexo V) acrescenta complexidade médica e cirúrgica, pelo que a avaliação da dor exige expertise, deve ser biopsicossocial, plural e multifacetada. Todos os doentes foram sujeitos a uma anamnese detalhada, com ênfase na sequência cronológica, repercussões físicas e funcionais e sucesso de terapêutica previamente instituída, e um exame físico orientado, com avaliação neurológica e musculoesquelética cuidada. Na avaliação da presença e características da dor valorizou-se o relato do doente, familiares ou cuidadores, comportamentos sugestivos de dor e os contextos psicológico e social, condicionantes da incidência e evolução da dor, que permitem, ao mesmo tempo, inferir sobre a resiliência e recursos do doente^[7].

A variabilidade das estratégias terapêuticas é intrínseca às particularidades de cada doente e subjetividade da dor. Os esquemas baseiam-se na utilização da escada analgésica e, de uma forma global, todos os doentes têm analgesia multimodal de base, preferencialmente por via oral, em intervalos temporais fixos, e analgesia de resgate. Realça-se a complexidade dos esquemas, o que levanta desafios como a polimedicação, a interação medicamentosa e não adesão ao regime terapêutico.

Apesar do reduzido pool de doentes, a maioria é do sexo feminino, com idade igual ou superior a 65 anos, o que é consistente com a população mais afetada pela dor crónica^[7]. No grupo de doentes observados, o quadro mais frequente foi a dor oncológica, no entanto os

quadros músculo-esqueléticos são os mais frequentes^[7]. A lombalgia crónica, apesar de presente em apenas um dos doentes observados é um importante problema de saúde pública. A etiologia anatómica é variada e pode ser difícil de identificar, daí o recurso ao bloqueio diagnóstico^[7]. A fibromialgia, diagnóstico de exclusão, afeta predominantemente mulheres como foi o caso descrito. A doente desconhecia o esquema analgésico atual e não se fez acompanhar por informação que o permitisse esclarecer; o comportamento ao longo da consulta revelava a frustração com um processo de dois anos, mediado por múltiplos intervenientes, sem controlo eficaz da dor. Pela complexidade da dor crónica os doentes são geralmente observados por vários médicos, em diferentes consultas de especialidade, com história de múltiplas terapêuticas propostas, com uma taxa de insucesso significativa. Por consequência, a motivação dos doentes pode ser reduzida, sendo assim fundamental, para o diagnóstico rigoroso e *compliance* com a proposta terapêutica, assegurar a qualidade da relação médico-doente.

Esta relação é fundamental em situações não totalmente esclarecidas, como o caso descrito no Anexo V, de uma mulher jovem, com baixa perceção de controle da dor e alterações sensitivas no pós-operatório de reparação de uma hérnia inguinal. O quadro é altamente sugestivo de dor crónica pós-cirúrgica, uma dor que persiste para além do período normal de cura^[50] e carece de função fisiológica^[49]. A terapêutica de primeira linha consiste em antiepiléticos ou antidepressivos e, embora falte evidência para o tratamento tópico com capsaicina^[51], pela área anatómica limitada, é adequado e prudente o tratamento teste implementado.

O plano terapêutico de três doentes incluiu: opioides fortes associados a terapêuticas não farmacológicas, outros analgésicos ou fármacos adjuvantes, como os anticonvulsivantes. A obstipação, náuseas, vômitos, sonolência e prurido, os efeitos secundários mais frequentes^[52], foram sistematicamente abordados em consulta e agressivamente tratados. Neste âmbito, o anestesiológista, pela sua *expertise* e experiência, é o profissional de excelência para otimizar esquemas analgésicos com componente opióide em prol da recuperação funcional e melhoria da qualidade de vida do doente^[52].

3. CONCLUSÃO

A opção por um estágio foi tomada com o intuito de o integrar num ano que se pretende profissionalizante. De facto, a proposta inicial objetivou-se numa oportunidade para desenvolver e consolidar de forma orientada e estruturada conhecimentos e competências específicos da anestesiologia, que dado o lugar discreto no currículo académico, de outra forma não estariam acessíveis. Simultaneamente, a anestesiologia, pela sua multiplicidade de campos de intervenção, posicionando-se como centro aglutinador na dinâmica hospitalar, proporcionou abrangência e transversalidade, floreceu o espectro de doentes e maximizou as oportunidades de treino de

competências. A dispersão do estágio por várias valências comprometeu a significância da casuística obtida, já agravada pela estreita janela temporal do mesmo, um compromisso secundário negativo, que não colocou em causa o valor da experiência, aprendizagem e partilha.

A anestesiologia está profundamente enraizada numa cultura de segurança, com padrões de excelência equiparáveis à aeronáutica e aeroespacial^[53]. Desde monitorização, alarmes e listas de verificação de material e equipamentos, várias foram as ferramentas utilizadas diariamente, em benefício do doente e para proteção e segurança do anestesiologista. As múltiplas *checklists* implementadas permitem a uniformização do equipamento, ambiente, protocolos e algoritmos de atuação e diminuem a incidência de erros^[53]. A multiplicidade de protocolos de intervenção e sistemas de apoio à decisão clínica, acarreta, no entanto, uma discreta perda da autonomia médica^[54], sob risco de se criar hábitos e rotinas que são difíceis de mudar^[54]. Por outro lado, com a informatização dos cuidados assiste-se a uma mudança de paradigma, e a qualidade dos cuidados prestados parece ser definida pela compliance com protocolos^[54]. No entanto, a individualidade e especificidade, dos doentes não se compatibiliza com algoritmos e sistemas estanques de apoio à prática clínica^[2]. Cabe aos profissionais usar judiciosamente a tecnologia, ferramentas e orientações disponíveis como adjuntos para minorar a incerteza e facilitar a partilha de conhecimento. As limitações humanas são, contudo, difíceis de controlar, e para promover a segurança e diminuir o erro probabilístico a DGS dispõe do Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e eventos adversos (SNNIEA), enquanto o serviço de anestesiologia dispõe de uma plataforma online para reportar incidentes críticos. Apesar de não se terem utilizado ao longo do estágio, o objetivo é controlar o contexto exigente e polivalente, propenso ao erro, onde se exerce a anestesia^[53].

Ao viver a anestesiologia diariamente é inevitável não pensar sobre o impacto ecológico dos gases anestésicos. Apesar da evidência disponível, muitos profissionais têm dificuldade em objetivar a iatrogenia ecológica da anestesia e fazer um uso racional dos gases anestésicos^[55]. Contudo é provável que o cálculo do dióxido de carbono equivalente dos gases anestésicos seja, no futuro, um indicador do efeito de estufa e depleção da camada de ozono^[56]. O recurso a fluxos baixos e a anestesia total intravenosa, com potencial para redução no uso de anestésicos voláteis foram duas das estratégias sustentáveis usadas ao longo do estágio.

Como se reflete no presente relatório o estágio dispersou-se por vários espaços físicos, inerente às crescentes solicitações, multiplicação dos locais de intervenção e tipos de atividade assistencial^[57]. Naturalmente surgem necessidades de recrutamento e, apesar, dos últimos censos, realizados pelo Colégio da especialidade, relatarem uma melhoria dos rácios, e de não existirem valores de referência internacional nesta matéria, a maioria dos países desenvolvidos tem rácios melhores, não sendo difícil objetivar défices importantes^[57]. Por outro lado, vivem-se

atualmente múltiplas pressões para produzir mais, um problema transversal à medicina ocidental, confrontada com custos em crescendo e dificuldades crescentes na gestão de recursos humanos. Passou-se de uma medicina baseada na evidência para uma medicina baseada na evidência económica^[2], sob pena de se criarem profissionais despersonalizados, em nome de uma aparente poupança^[58].

BIBLIOGRAFIA

1. Murakami, H., *Kafka on the Shore* 2006: Vintage. 480.
2. Dias, C., "O ABC da Relatividade" e "A Conquista da Felicidade". *Rev Soc Port Anesthesiol*, 2018. **27**(3): p. 2-3.
3. Astyrakaki, E., A. Papaioannou, and H. Askitopoulou, *References to anesthesia, pain, and analgesia in the Hippocratic Collection*. *Anesth Analg*, 2010. **110**(1): p. 188-94.
4. Euliano, T., G. J. G. N, et al., *Essential Anesthesia*. 2 ed. Vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press. 214.
5. Barash, P., K. Bieterman, and D. Hersey, *Game changers: the 20 most important anesthesia articles ever published*. *Anesth Analg*, 2015. **120**(3): p. 663-70.
6. Kurup, V. and P. Barash, *History of Anesthesiology*, in *A Guide to Anesthesiology for Medical Students* 2018, American Society of Anesthesiologists Illinois. p. 55.
7. Pardo, M. and R. Miller, *Basics of Anesthesia*. 7 ed. 2018, Philadelphia: ELSEVIER. 856.
8. Tavares, J. *Bibliografia Comentada da História da Moderna Anestesiologia em Portugal*. *Rev Soc Port Anesthesiol*, 2019. **28**, 16-27.
9. Portal Direção-Geral do Tesouro e Finanças. *Centro Hospitalar Universitário do Porto: Ficha Síntese*. 25 February 2019 20/10/2019; Available from: http://www.dgtf.pt/ResourcesUser/SEE/Documentos/see_chp2/chporto2_25_02_2019_ficha_sintese_2016.pdf.
10. *Decreto Lei n.º 61/2018 de 03 de Agosto da Presidência do Conselho de Ministros*. Diário da República, I série, Nº 149. p. 3771 – 3777.
11. Serviço de Anestesiologia CHP. *História do Serviço de Anestesiologia*, HGSA. Available from: <http://www.anestesiologiachp.com/public.php?elem=20>.
12. Lemos, P., J. Lima, J. Viana, et al. *Censos Anestesiologia – 2014 Relatório Final*. *Rev Soc Port Anesthesiol*, 2015. **24**, 41-52.
13. Direção Geral de Saúde, *Norma 029/2013: Avaliação Pré-Anestésica Para Procedimentos Eletivos*. 31/12/2013 atualizada a 24/04/2015: Lisboa.
14. Colégio de Especialidade de Anestesiologia: Ordem dos Médicos. *Recomendações Observação Pré-Anestésica*. 2011; Available from: http://ordemdosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Recomendacoes_Observacao_pre_anestesica_marco_2011.pdf.
15. Mourão, J., L. Pereira, C. Alves, et al., *Indicadores de Segurança e Qualidade em Anestesiologia*. *Revista Da Sociedade Portuguesa De Anestesiologia*. *Rev Soc Port Anesthesiol*, 2018. **27**(2): p. 23-27.
16. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia, E., *Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation*. *Anesthesiology*, 2002. **96**(2): p. 485-96.
17. American Society of Anesthesiologists: Committee on Economics. *Position on Monitored Anesthesia Care*. Amended October 15 2014. ; Available from: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/position-on-monitored-anesthesia-care>.
18. Brown, E.N., K.J. Pavone, and M. Naranjo, *Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice*. *Anesth Analg*, 2018. **127**(5): p. 1246-1258.
19. Butterworth, J.F., D. Mackey, and J. Wasnick, *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*. 6 ed. 2018, United States: McGraw-Hill Education / Medical. 1408.
20. Brown, J., K. Singh, R. Dumitru, et al., *The Benefits of Enhanced Recovery After Surgery Programs and Their Application in Cardiothoracic Surgery*. *Methodist Debakey Cardiovasc J*, 2018. **14**(2): p. 77-88.
21. American Society of Anesthesiologists: Committee on Economics. *Distinguishing Monitored Anesthesia Care ("MAC") from Moderate Sedation/Analgesia (Conscious Sedation)*. Amended October 17 2018; Available from:

- <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/distinguishing-monitored-anesthesia-care-mac-from-moderate-sedationanalgesia-conscious-sedation>.
22. Esteves, S., A. Roxo, H. Resendes, et al., *Recomendações Portuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular - 2017*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2018. **27**(1): p. 4-29.
 23. Ordem dos Médicos: Colégio da Especialidade de Anestesiologia. *Sedação e Anestesia Fora do Bloco Operatório*. 2011; Available from: <https://ordemdosmedicos.pt/sedacao-e-anestesia-fora-do-bloco-operatorio/>.
 24. Gelb, A.W., W.W. Morriss, W. Johnson, et al., *World Health Organization-World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA) International Standards for a Safe Practice of Anesthesia*. Anesth Analg, 2018. **126**(6): p. 2047-2055.
 25. *Practice Guidelines for Moderate Procedural Sedation and Analgesia 2018: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Moderate Procedural Sedation and Analgesia, the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, American College of Radiology, American Dental Association, American Society of Dentist Anesthesiologists, and Society of Interventional Radiology*. Anesthesiology, 2018. **128**(3): p. 437-479.
 26. Subedi, A., M. Tripathi, K. Pokharel, et al., *Effect of Intravenous Lidocaine, Dexamethasone, and Their Combination on Postoperative Sore Throat: A Randomized Controlled Trial*. Anesth Analg, 2019. **129**(1): p. 220-225.
 27. Schraag, S., L. Pradelli, A.J.O. Alsaleh, et al., *Propofol vs. inhalational agents to maintain general anaesthesia in ambulatory and in-patient surgery: a systematic review and meta-analysis*. BMC Anesthesiol, 2018. **18**(1): p. 162.
 28. Struys, M.M., T. De Smet, J.I. Glen, et al., *The History of Target-Controlled Infusion*. Anesth Analg, 2016. **122**(1): p. 56-69.
 29. American Society of Anesthesiologists Task Force on Intraoperative, A., *Practice advisory for intraoperative awareness and brain function monitoring: a report by the american society of anesthesiologists task force on intraoperative awareness*. Anesthesiology, 2006. **104**(4): p. 847-64.
 30. Cheetah Medical: EMEA & APAC Headquarters. *Noninvasive Haemodynamic Monitoring: One Patient Monitor Pathway* Available from: <http://3u6fsq32pq484zc2918lxv61-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/12/Pathway-brochure-GB-HD-FINAL.pdf>.
 31. Órfão, J., J. Aguiar, A. Carrilho, et al., *Consensos na Gestão Clínica da Via Aérea em Anestesiologia*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2016. **27**(1): p. 7-31.
 32. Direção Geral de Saúde, *Norma nº 031/2013: Profilaxia Antibiótica Cirúrgica na Criança e no Adulto*. de 31/12/2013 atualizada a 18/12/2014: p. 30.
 33. Pogatzki-Zahn, E.M., D. Segelcke, and S.A. Schug, *Postoperative pain-from mechanisms to treatment*. Pain Rep, 2017. **2**(2): p. e588.
 34. Direção Geral de Saúde, *Circular Normativa Nº 09/DGCG: A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. 2003. p. 4.
 35. Joshi, G.P., H. Kehlet, and P.W. Group, *Guidelines for perioperative pain management: need for re-evaluation*. Br J Anaesth, 2017. **119**(4): p. 703-706.
 36. White, P.F., J. Raeder, and H. Kehlet, *Ketorolac: its role as part of a multimodal analgesic regimen*. Anesth Analg, 2012. **114**(2): p. 250-4.
 37. Sarmiento, P., C. Fonseca, A. Marcos, et al., *Recomendações para o Tratamento da Dor Aguda Pós-Operatório em Cirurgia Ambulatória*. 22(2), 35-43. <https://doi.org/10.25751/rspa.3531>. Rev Soc Port Anesthesiol, 2013. **20**(2): p. 10-21.
 38. Lança, F., *Os novos desafios na Anestesiologia Obstétrica*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2017. **25**(4): p. 103-4.
 39. Nora, D., J. Osório, and L. Saldanha, *Efeitos fetais e repercussões neonatais da anestesia obstétrica*. Rev Soc Port Anesthesiol. **22**(2): p. 44-50.

40. Jadon, A. and R. Bagai, *Effective pain relief after caesarean section; Are we on the right path or still on the crossroad*. Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care, 2019. **9**(1): p. 3-6.
41. *Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology*. Anesthesiology, 2016. **124**(2): p. 270-300.
42. Thim, T., N.H. Krarup, E.L. Grove, et al., *[ABCDE--a systematic approach to critically ill patients]*. Ugeskr Laeger, 2010. **172**(47): p. 3264-6.
43. Caseiro, J., I. Serralheiro, L. Medeiros, et al., *Procedimentos 2015: Procedimentos e Protocolos utilizados em Anestesia Clínica e Analgesia do Pós-Operatório* 2015. p. 484.
44. Instituto Nacional de Emergência Médica & Departamento de Formação em Emergência Médica. *Manual de Suporte Avançado de Vida*. . 2019; 1:[243]. Available from: <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2019/07/Manual-Suporte-Avan%C3%A7ado-de-Vida-2019.pdf>.
45. Administração Central do Sistema de Saúde IP: Unidade de Instalações e Equipamentos. *Recomendações Técnicas para Serviços de Urgências*. 2015; Available from: http://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/Urg%C3%A2ncias_%20final.pdf.
46. Sajawal Ali, M., B.I. Mba, F.D. Ciftci, et al., *Bleeding heart: a case of spontaneous hemopericardium and tamponade in a hyperthyroid patient on warfarin*. BMJ Case Rep, 2016. **2016**.
47. Valente, R., C. Carmona, I. Serralheiro, et al., *Recomendações da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia para o Tratamento da Dor Aguda* 2018. Rev Soc Port Anesthesiol, 2019. **28**(2): p. 102-109.
48. Appleton, S., *Dor Crónica Pós-Cirúrgica: Uma Realidade Crescente*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2018. **27**(2): p. 28-32.
49. World Health Organization. *ICD 11: International classification of diseases for mortality and morbidity statistics*. 2018; 11 ed:[Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>].
50. Direção Geral de Saúde, *Norma N.º 001/2014: Abordagem Terapêutica da Dor Neuropática no Adulto e no Idoso* de 10/04/2014. p. 8.
51. Bjurström, M.F., A.L. Nicol, P.K. Amid, et al., *Pain control following inguinal herniorrhaphy: current perspectives*. J Pain Res, 2014. **7**: p. 277-90.
52. Direção Geral de Saúde, *Circular Informativa nº 09/DSCS/DPCD/DSQC de 24/03/2008: Utilização dos medicamentos opióides fortes na dor crónica não oncológica* 2008: Lisboa. p. 7.
53. Carvalhas, J. and S. Marques, *Segurança: um longo caminho a percorrer*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2014. **23**(4): p. 103-104.
54. Sibert, K., *O Mal-estar na Anestesiologia Americana*. Rev SocPort Anesthesiol, 2018. **27**(3): p. 25-28.
55. Charlesworth, M. and F. Swinton, *Anaesthetic gases, climate change, and sustainable practice*. Lancet Planet Health, 2017. **1**(6): p. e216-e217.
56. Ishizawa, Y., *Special article: general anesthetic gases and the global environment*. Anesth Analg, 2011. **112**(1): p. 213-7.
57. Ordem dos Médicos: Colégio da Especialidade de Anestesiologia. *Censos de Anestesiologia - Relatório*. 2017; Available from: <https://ordemdosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Censos-Anestesiologia-2017.pdf>.
58. Órfão, R., *Orgulho de ser Anestesiologista*. Rev Soc Port Anesthesiol, 2015. **24**(2): p. 2-3.

ANEXO I – CASUÍSTICA GERAL

Procedimento		Programada	Urgente	Gênero	Faixa Etária	Estado Físico ASA												Classificação Mallampatti				Anestesia										
						I	IE	II	IIE	III	IIIE	IV	IVE	V	VE	I	II	III	IV	Geral			Loco-Regional				Combinada					
																				Blanceada	Inalatória	Intravenosa	Bloq. Subacnoideu	Bloq. Epidural	Sequencial	Bloqueio Plexo/ Nervos Periféricos	Boqueio Intracamular	Geral + Boq. Epidural	Geral + BNP	BSA + BNP	MAC/Sedação	
Cirurgia Geral		2	2	2	2			1			1	1						1			3											
Apendicectomia por via Laparoscópica			1			1			1									1			3											
Lavagem Peritoneal por via Laparoscópica			1	1				1					1						1													
Excisão Liposarcoma retroperitoneal		1		1						1								1			1											
Exeres cirurgica Basocelular Face e reconstrução com enxerto/retalho		1		1				1			1							1		1	1											
Ortopedia		2	4	4	2			3			1	1						1	1	3	1								2	2		
Artroplastia Total da Anca			1	1															1													
Redução Fechada Fratura com Fixação Interna da Tibia e Perônio			1	1				1			1							1														
Redução Fechada Fratura com Fixação Interna do Femur			2		2				1	1					2																	
Osteotmia em cunha Tarso e metatarso		1		1				1					1					1		1									1		2	
Mosaicoplastia do astragalo com osteotomia do maleolo medial		1		1				1			1								1										1			
Cirurgia Vascular		4	2	4	2			1			1			3	1			1	3	2					1						4	
Amputação do Membro Inferior Acima do Joelho			1	1								1												1								
Amputação de Dedo Mid			1	1																												
Angiografia Arterial Periférica		4		2	2			1	2	1				3				1	3	1											4	
Urologia		4		3	1			1	2				1					2		2		1	1								2	
Excisão e Destruição Tranuretral Tecido da Bexiga		1		1				1	1			1																				
Excisão e Destruição Tranuretral Tecido da Bexiga com Injeção de Toxin		2		1	1			1	1		1			1				1		1											2	
Uretrotomia		1		1					1			1						1				1										
Oftalmologia		3		3				2	1			3						1	1	1		2					1					
Facoemulsificação com aspiração de catarata e Inserção Prótese Intraoc		1		1					1									1										1				
Vitrectomia mecânica Ncop com procedimento em Banda e explante		1		1				1				1								1												
Vitrotomia mecânica Ncop		1		1															1													
TOTAL		15	8	16	7			8	8	7	1						6	5	11	1	6	1	2	2			1	1		2	2	

ANEXO II – CASUÍSTICA DA ANESTESIA E ANALGESIA EM OBSTETRÍCIA

Procedimento	Programada	Urgente	Emergente	Faixa Etária								Estado Físico ASA								Classificação Mallampatti				Anestesia					Analgesia							
				11 - 14 anos	15 - 19 anos	20 - 24 anos	25 - 29 anos	30 - 34 anos	35 - 39 anos	40 - 44 anos	> 45 anos	I	IE	II	IIE	III	IIIE	IV	IVE	V	VE	I	II	III	IV	Geral			Loco-Regional			Endovenosa		Neuroaxial		
																										Blanceada	Inalatória	Intravenosa	Bloq. Subacnoideu	Bloq. Epidural	Sequencial	Remifentanil PCA (protocolo)	Reifentanil PCA (outras doses)	Bólus	Perfusao Contínua	PCEA
Cesariana	2		1				1		2				1	1	1							2	1			1					2					
Anlgesia de Parto	2						1		1			2										2														2
TOTAL	4		1				2		3			3	1	1								4	1		1					2						2

ANEXO III – CASUÍSTICA DA ANALGESIA E ANESTESIA NA SALA DE EMERGÊNCIA

Diagnóstico	Prioridade	Gênero	Idade	Observações	Intervenções	Observações	Local Alta
Agudização de Insuficiência Respiratória Crônica Tipo II	Urgente	M	58	A- Permeável; B- SpO2 < 88% AA; Sinais de Dificuldade Respiratória em repouso; Sibilância à auscultação; C - Hipertensão; D- GCS 15/15, Glicemia Capilar 147 mg/dl; E - Sem edemas;	Combivent nebulização; Hidrocortisona 200 mg EV ; Sulfato Magnésio 2 g, EV Ventilação Não Invasiva PIP18/EPAP16.	Síndrome Overlap Asma/DPOC com multiplas admissões por adudização de IR crônica tipo 2	Pneumologia
Colecistite Aguda com Colangite	Urgente	M	65	A- Permeável; B-SpO2 < 92%; Polipneico; C - Hipotensão (Tas > 90 mmHg/MAP>65 mmHg); Ritmo Sinusal; Lac 9,3 mmol/L D- GCS 15/15, Glicemia Capilar 93 mg/dl; E - Febre 38,4°C/ sob paracetamol;	Administração Cristalóide; Administração Oxigênio; Inserção Linha arterial e CVC Jugular direita. Gasimetria arterial com lactatos e hemoculturas; ECO Abdominal Administração Antibióticos; Inicia Noradrenalina; Cateterização urinária para monitorização de débito;	Adenocarcionma Gástrico para tratamento sintomático; Sem indicação cirurgica;	Unidade de Cuidados Intermediários;
Paragem cardiorrespiratória presenciada por Hemopericárdio com Tamponamento.	Emergente	M	71	A- TOT 7,5; B- VMI, Vt 500 mls, PEEP 5 cmH ₂ O, FR 14 cpm; FiO ₂ 100% C - Lac 20 mmol/L D- GCS 3/15, Glicemia Capilar 93 mg/dl; E - Febre 38,4°C/ sob paracetamol;	SBV/SAV imediatamente; Ritmo Inicial FV 1 choque 200 J; restantes ritmos assistolia, total de 3 adrenalinas administradas com retorno da circulação Espontânea; 14 min de manobras; Evolução posterior em choque - inicia dopamina, por via periférica, em perfil ascendente; ECG FA com RV± 100 bpm; ECOTT com derrame pericárdio grande volume e colapso parcial ventriculo direito; Pericardiocentes após 2000 U Octaplex com drenagem de 1800 ml liquido hemático e notoria melhoria perfil hemodinâmico; Colheu para citoquimico com ADA, microbiológico e anatomia patológica;	Admitido por dor Dor abdominal inespecifica e prostracao com 14 dias de evolução; Anticoagulado com varfarina, por FA, atualmente, com INR 11; Queda 2g Hb;	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

ANEXO IV – CASUÍSTICA DA UNIDADE FUNCIONAL DE DOR AGUDA

Procedimento	Dia Pós-operatório	Gênero	Idade	Estado Físico ASA	Anestesia	Analgesia	Avaliação Dor	Observações	Intervenções
Nefrectomia Parcial	1	M	82	III	Combinada Geral Balanceada + Epidural	Perfusão contínua Epidural, por DIB, Ropivacaína 0,1% + Fentanil (2µg/ml) Paracetamol 1G, 8/8h EV Ropivacaína 0,2%, 4-6ml, Via Epidural, SOS	0	Exteriorização acidental catéter epidural.	Inicia Tramadol EV, SOS
Nefrectomia Parcial	2	M	60	III	Combinada Geral Balanceada + Epidural	Morfina 2-3 mg em Ropivacaína 0,2%, bólus, via Epidural Paracetamol 1G, 8/8h, EV Ropivacaína 0,2%, Via Epidural, SOS	2	Dor ao movimento; Última administração de analgésico: morfina há 22 horas;	Analgesia Epidural em SOS Ondasetron SOS
Nefrectomia Parcial	1	F	53	III	Geral Balanceada	PCA Morfina 1mg Bólus, Lockout 7 min Paracetamol 1G, 8/8h EV	4	2 pedidos/2 administração nas últimas 4 h.	Mantém Regime
Exérese lesão Paravertebral	14	F	55	III	Combinada Geral Balanceada + Epidural	Morfina 2-3 mg em Ropivacaína 0,2%, bólus, via Epidural Paracetamol 1G, 8/8h, EV Ropivacaína 0,2%, Via Epidural, SOS	2	Catéter epidural inserido há 14 dias; excisão Schwannoma Mediastino Posterior há 2 dias; Episódios de Febre	Analgesia Epidural SOS; Retira Catéter no dia seguinte e envio para microbiologia, após visita
Amputação Acima do Joelho	1	M	60	III	Sequencial	Perfusão contínua, Epidural, DIB, Ropivacaína 0,1% + Fentanil (2µg/ml) Paracetamol 1g, 8/8h, EV Ropivacaína 0,2%, 4-6ml, Via Epidural, SOS	0		Mantém Regime
Amputação Abaixo do Joelho	2	F		III	Combinada Geral Balanceada + Epidural	Ropivacaína 0,2%, bólus, Epidural	0		Analgesia Epidural SOS Suspende enoxaparina para retirar Catéter no dia seguinte, após visita UDA
Amputação Hálux Direito	2	M	65	III	Combinada Geral Balanceada + Epidural	Morfina 2-3 mg em Ropivacaína 0,2%, bólus, via Epidural Paracetamol 1g, 8/8h, EV Fentanilo SOS	7	Dor no tratamento à ferida	Inicia Ropivacaína 0,375%, bólus, epidural, antes do tratamento à ferida
Mosaicopastia do astrágalo com Osteotomia Maleolo medial	1	M	51	I	Combinada Geral Balanceada + BNP	Paracetamol 1g, 8/8h, EV Cetorolac 30 mg, 8/8h, EV Tramadol 100mg, SOS, EV	0	Reversão Completo Bloqueio	Ata UDA
Osteotomia Calcâneo direito	1	M	50	I	Combinada Geral Balanceada + BNP	Paracetamol 1g, 8/8h, EV Cetorolac 30 mg, 8/8h, EV Tramadol 100mg, SOS, EV	0	Reversão Completo Bloqueio	Ata UDA
Politraumatizado - Fratura Pélvica, Rádio e cubito Membro Superior Direito	6	M	33	IV		PCA Morfina 1mg Bólus, Lockout 7 min Paracetamol 1g, 8/8 h, EV Fentanil Bólus, SOS	4	Dor difícil de controlar após extubação; Iniciou PCA, há 6 horas; 21 pedidos/11 administrações nas últimas	Inicia Perfusão de base com melhor controlo algico

ANEXO V – CASUÍSTICA DA CONSULTA DE DOR CRÓNICA

Diagnóstico	Referenciação	Género	Idade	Analgesia	Avaliação	Observações	Intervenções
Adenocarcinoma Pulmão, Estadio IV - Tratamento sintomático	Medicina Interna SU	M	74	Paracetamol 1g, BiD MST 30 mg 3+0+3 Pregabalina 25 mg Metoclopramida BiD/ Movicol BiD Abstral 100µg, SOS, 1-2/dia	Dor moeideira, contínua, base Hemitorax Esquerdo, com despertares noturnos;	Vive sozinho. Acompanhado pela filha e neto 12 anos, que fica com o avô durante a noite; Emagrecimento; Obstipação 3 dias.	Ativar equipa cuidados continuados; Suspende MST; Inicia Tapentadol 150 mg BiD e ↑ Pregabalina 25 mg Bid; Inicia Pursennide+Movicol; Abstral 100 µg, SOS, ate 4/dia
Adenocarcinoma Pulmão	Oncologia	M	65	Transtec 35 µg/h, 1e meio, 2/semana Pregabalina 50mg, BiD Diazepam 5 mg, BiD Nimed BiD/ Abstral 200µg, SOS	Bom controlo algico em repouso; Dor com o movimento;	Acompanhado pelo conjugue; Sonolência/Lentificado; Obstipação;	↓ Pregabalina 50 mg/noite e ↓ Transtec 35µ/h, 2/semana Inicia Forlax/Pusenide
Carcinoma Espinocelular Face; Exérese lesão pré-auricular direita com lesão nervo facial;	Cirurgia Geral	F	91	Fentanil 12,5 µg/ Ibuprofeno 400 mg, BiD; Pregabalina 25 mg, 2+3; Mirtazapina 7,5 mg/jantar Paracetamol 1g, SOS, 8/8h; Esomeprazol/ Laevolac, TiD; Dompedridona SOS;	Avaliação difícil/Hipoacusia marcada; Dor inalterada, apesar de progressiva redução opioide; contínua. moeideira, hemiface Direita, piora mastigação, tomar banho e pentear.	Acompanhado pelo filha; Dependente AVD's; Filhas - Prestador de Cuidados;	Suspende Fentanil; Inicia Tramal Gotas;
Patologia Degenerativa Coluna	Neurocirurgia	F	65	Bloqueio Diagnóstico Quadrado Lombo há 3 meses com resposta positiva;	Lombalgias	Agricultora; Formação de novo de Contratura Quadrado Lombo;	Repete Bloqueio e recomenda-se calor e massagem. Inicia Travex Long 150 mg, 1/dia e Travex Rapid 50 mg, SOS, máx. 6/6h
Síndrome Amplificação Dolorosa tipo Fibromialgia	Dupla Referenciação: Doenças Auto-Imunes e MGF	F	50	Não sabe especificar terapêutica; No PEM tramadol e paracetamol;	Dor crónica cintura pélvica e escapular, 2 anos de evolução, sem fator desencadeante, sem resposta à analgésica com AINE's e	1ª Consuta, acompanhada pelo conjugue. Cuidadora principal sogra. Sem evidência de doença autoimune;	Agendamento segunda consulta; Recomenda-se trazer medicação em curso;
Dor crónica pós-cirúrgica Hernia Inguinal	Cirurgia Geral	F	44	Pregabalina 75 mg, BiD - há três dias	Dor inguinal pré-operatória, com agravamento após cirurgia; Hipostesia térmica e tátil e hipoalgesia região inguinal esquerda;	Nigeriana; Barreira linguística; Vive com a filha, 8 anos, em regime de acolhimento protegido, por violência doméstica ;	Mantém Pregabalina 75mg, Bid; Inicia Qutenza/Capsaicina
Síndrome Doloroso Regional Complexo	Ortopedia	F	54	Qutenza/Capsaicina Fisioterapia TENS	Alodinia/Edema/Sudorese após cirurgia túnel cárpico com melhoria após Capsaicina;	Abandonou Travex/ náuseas; Alívio com ibuprofeno 400 mg; Queixas pirosel refluxo;	Inicia Escitalopram, Travex Long 150 mg, 1/dia e Travex Rapid 50 mg, SOS Protetor gástrico OD e antiemético SOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO PORTO

Diana Patrícia Martins Fernandes

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMEDICAS ABEL SALAZAR

