



CAR



THE EUROPEAN SOCIETY OF
REGIONAL ANAESTHESIA
& PAIN THERAPY

REVISTA DO CLUBE DE ANESTESIA REGIONAL

Anestesia Regional
em Cirurgia de Ambulatório
Recomendações

Trabalhos apresentados
no XXII Congresso do CAR
Abstracts





DIREÇÃO PRESIDENTE

Clara Lobo

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro



DIREÇÃO VICE-PRESIDENTE

Elena Segura

Centro Hospitalar de Viseu



DIREÇÃO SECRETÁRIO GERAL

Patrícia O'Neill

Hospital Beatriz Ângelo



DIREÇÃO TESOUREIRO

Paulo Eusébio

Hospital de Braga



DIREÇÃO VOGAL 1

Lara Ribeiro

Hospital de Braga



DIREÇÃO VOGAL 2

Javier Durán

Hospital Garcia de Orta



DIREÇÃO VOGAL 3

Nadya Pinto

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental



ASSEMBLEIA GERAL PRESIDENTE

Edgar Semedo

Hospitais da Universidade de Coimbra



ASSEMBLEIA GERAL VICE-PRESIDENTE

Paulo Fragoso

Hospital de Braga



ASSEMBLEIA GERAL SECRETÁRIA

Joana Magalhães

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro



CONSELHO FISCAL PRESIDENTE

Edgar Lopes

Hospital da Prelada



CONSELHO FISCAL VOGAL 1

Humberto Rebelo

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho



CONSELHO FISCAL VOGAL 2

Duarte Machado

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro



RESPONSÁVEL SITE

Hugo Trindade

Hospital de Dona Estefânia

ÍNDICE

pág. 04

Carta Editorial.

pág. 07

Resumos de Trabalhos selecionados para
XXII Congresso Anual do CAR / ESRA
Portugal.

pág. 19

Recomendações para Anestesia Regional em
Cirurgia Ambulatória.

pág. 77

Normas de publicação

EDITORES DA REVISTA

EDITORA

Clara Lobo, MD

Centro Hospitalar Trás-Os-Montes e Alto Douro, Vila Real

CO-EDITOR

Hugo Trindade, MD

Centro Hospitalar de Lisboa Central

Hospital Dona Estefânia, Lisboa

PROPRIEDADE

CAR/ESRA Portugal

NIF - 502 687 541

Sede Social - Praceta Rita Ferreira da Silva, Nº 44 Edifício 8 R/c Esq.

2755 - 075 ALCABIDECHE

Correspondência - Apartado 214 - 2776-903 Carcavelos

Fax: 351-21 925 01 09 E-mail: sobral.rui@gmail.com

Website: www.anestesiaregional.com

Depósito Legal: 142340/99 ISSN: 0872-5888

Periodicidade: trimestral

Carta editorial



CARos associados!

O XXII Congresso Anual do CAR / ESRA Portugal teve lugar em Vilamoura, cheio de novidades e muita ciência!

Apresentámos a Animação CAR para crianças, explicando o que é a anestesia geral e regional, com a ajuda de duas fadinhas irmãs, a Geraldina e a Regina, respectivamente. Esta animação está online (<https://www.youtube.com/watch?v=5-PtIORxP-PY&list=FLG3X4yyEG2op7mOqala7lpw>) e pode ser utilizada sempre que necessário: em consulta, em visita pré-anestésica ou no conforto de casa.

A App HemoCAR, foi também divulgada. Estará brevemente na AppStore, disponível para quem quiser fazer o “download”. Foram vários os trabalhos apresentados em poster e como comunicação oral. A Comunicação Oral que ganhou o Prémio Dr. Sobral de Campos (oferecida uma inscrição grátis num dos nossos cursos - Sonoanatomia aplicada a BNP ou Sonoanatomia aplicada à Dor Crónica, na Universidade do

Minho) foi “Gravidez múltipla: casuística de dois anos numa maternidade terciária”.

Queremos agradecer a todos os participantes pela sua presença e aos palestrantes pela sua contribuição valiosa para que este Congresso fosse um sucesso. Neste número da Revista CAR, apresentam-se os Abstracts dos trabalhos seleccionados.

Publicamos igualmente as Recomendações para Anestesia Regional na Cirurgia de Ambulatório, um esforço desenvolvido pelas duas Sociedades: APCA (Associação Portuguesa de Cirurgia de Ambulatório e CAR/ESRA Portugal).

Obrigada!

Clara



Auditório do Hotel Vilasol Pestana, em Vilamoura



Coffee break



Dr. Rui Sobral de Campos

13 a 15 de
novembro

curso intensivo

com avaliação

V CURSO de SONOANATOMIA aplicada BLOQUEIOS de NERVOS PERIFERICOS

demonstração em
modelos vivos

workshop
hands-on
em cadáveres

LOCAL DO CURSO

ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE DO MINHO

organização:



CAR

Clube de Anestesia Regional



Universidade do Minho
Escola de Ciências da Saúde

2014, Vilamoura

Resumos de Trabalhos selecionados para XXII Congresso Anual do CAR / ESRA Portugal



Analgesia regional no doente crítico

Autores:

Mondim V*, Adriano M*, Germano N**, Matos F*, Bento L**

*Área de Anestesiologia do Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE ** Unidade de Urgência Médica do Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE

A dor no doente crítico está amplamente associada ao compromisso da função ventilatória, à mobilização e reabilitação motora, bem como a eventos tromboembólicos. Uma abordagem multimodal para o tratamento da dor no doente crítico deve incluir o seu tratamento etiológico, a intervenção para reduzir o desconforto, a reabilitação funcional para melhorar o movimento articular e prevenção da atrofia muscular, bem como o tratamento farmacológico. A analgesia regional desempenha um papel essencial na abordagem multimodal da dor no doente crítico, permitindo a manutenção de analgesia com redução dos fármacos sistémicos e de acção central, a redução da resposta neuroendócrina ao stress, bem como a progressão do desmame ventilatório em doentes com traumatologia torácica sob ventilação mecânica. Contudo, o seu uso é controverso, nomeadamente em doentes que apresentam contra-indicações como coagulopatia, instabilidade hemodinâmica, dificuldade na avaliação neurológica e na execução da técnica regional.

Os autores apresentam um caso clínico exemplificativo do uso eficaz da analgesia regional em cuidados intensivos, com realização

de um bloqueio interescalénio ecoguiado e analgesia epidural torácica numa doente politraumatizada.

São abordadas as principais vantagens e limitações do uso das técnicas regionais no doente crítico, com foco na necessidade do trabalho conjunto entre a Anestesiologia e a Medicina Intensiva.

PALAVRAS-CHAVE:

Analgesia, anestesia, complicações, técnica anestésica regional, cuidados intensivos.

REFERÊNCIAS

1. Guedes L, Rebelo H, Oliveira R, Neves A. Analgesia Regional em Cuidados Intensivos. Rev Bras Anesthesiol. 2012; 62: 5,719-30.
2. Desbiens A, Wu A, Broste K et al. Pain and satisfaction with pain control in seriously ill hospitalized adults: findings from the SUPPORT research investigations. Crit Care Med. 1996;24 :12,1953-61.
3. Novaes M, Knobel M, Bork et al. Stressors in ICU: perception of the patient, relatives and health care team. Intensive Care Med. 1999;25:12, 1421-26.
4. Hall L, Oyen L, Murray M. Analgesic agents. Pharmacology and application in critical care. Crit Care Clin. 2001; 17:4, 899-923.

Estudo retrospectivo

Bloqueio Peribulbar em cirurgia de catarata

Autores:
Mondim V*, Adriano M*, Germano N**, Matos F*, Bento L**

***Área de Anestesiologia do Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE**
**** Unidade de Urgência Médica do Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE**



INTRODUÇÃO E OBJETIVOS
A catarata atinge um grande número de doentes, frequentemente de idade avançada, com várias comorbilidades. Esta cirurgia pode ser realizada sob diferentes técnicas anestésicas. No nosso centro, o bloqueio peribulbar (BPB) é amplamente utilizado.
Objetivo: avaliar resultados do BPB, a nível da eficácia e complicações.

METODOLOGIA
Estudo retrospectivo de doentes submetidos a cirurgia de facoemulsificação sob BPB. Selecionou-se aleatoriamente 40 doentes. O BPB foi realizado com agulha 25G/25mm e injeção 3,5-5ml de ropivacaína 0,75% seguida de compressão com balão de Honan, 10-20 minutos.
Avaliou-se necessidade de sedação, opióides/AINEs, anti-eméticos e anti-hipertensores, e complicações anestésico-cirúrgicas, no intra/pós-operatório.

Idade média			72,025 anos
Sexo ♀/♂			75,0%/25,0%
ASA I/II/III/IV/V/VI			0,0%/67,5%/32,5%/0,0%/0,0%/0,0%
BPB		Quadrante:II/IE Volume médio	35,0%/65,0% 4,74ml
Intra-operatório	Necessidade	Sedação	0,0%
		Analgesia	7,5%
		Anti-emético	0,0%
		Anti-hipertensor	5,0%
	Complicações		0,0%
Pós-operatório	Necessidade	Analgesia	0,0%
		Anti-emético	0,0%
		Anti-hipertensor	0,0%
	Complicações		0,0%

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES
Esta amostra é caracterizada por doentes com idade média de 72,025 anos, ASA II/ III.
Em apenas 7.5% dos doentes foi necessária analgesia adicional

e não houve registo de necessidade de sedação, náuseas/vómitos nem de complicações. 5% dos doentes necessitaram de anti-hipertensor. Podemos concluir que na maioria dos doentes desta amostra, o BPB se mostrou eficaz, como técnica única.

(Síndrome Kugelberg-Welander): caso clínico

Bloqueio do neuro-eixo em doente com Atrofia Muscular Espinhal tipo III

Autores:
Appleton, S.R.* , Nave, P.M.¥, Rodrigues, E.M.∞, Jesus, H.⋈

Departamento de Anestesiologia, Central de Lisboa Centro Hospitalar (Hospital Santo António dos Capuchos), Alameda Santo António dos Capuchos, 1169-050 Lisboa, Portugal
¥Departamento de Anestesiologia, Central de Lisboa Centro Hospitalar (Hospital Santa Marta), Lisboa, Portugal
∞Departamento de Anestesiologia, Central de Lisboa Centro Hospitalar (Hospital São José), Lisboa, Portugal
⋈Departamento de Anestesiologia, Hospital Central de Lisboa Central (Hospital Curry Cabral), Lisboa, Portugal

INTRODUÇÃO
Atrofia Muscular Espinhal, doença autossómica recessiva rara classificada como doença neuromuscular progressiva, caracteriza-se pela degeneração da via neuronal motora (1) (2) (3). Clinicamente traduz-se por fraqueza e atrofia muscular generalizadas e progressivas, hipotonia, e possível disfunção bulbar com disfagia (2) (3).

CASO CLINICO
Descrevemos a abordagem anestésica de uma doente de 50 anos de idade, ASA III, com Síndrome de Kugelberg-Welander, submetida a cirurgia ortopédica por fractura do fémur. A doente apresentava paraparésia, doença pulmonar restritiva grave necessitando de suporte com ventilação não invasiva, escoliose e disfagia. A cirurgia foi realizada sob bloqueio sub-aracnoideu, com Bupivacaína 0,5% e Sufentanilo. O intra e pós-operatório decorreram sem complicações.

DISCUSSÃO
A clínica apresentada, a insuficiência respiratória, a provável intubação difícil, a hipersensibilidade a alguns agentes anestésicos,

nomeadamente aos relaxantes musculares, e as alterações do neuro-eixo, constituem desafios na abordagem anestésica (2) (3), sendo que a literatura existente sobre estes doentes é limitada e, a falta de evidência científica, dificulta uma abordagem estandardizada (1) (2) (3).
Embora haja controvérsia relativamente ao efeito na progressão da doença, a anestesia do neuro-eixo apresenta vantagens nestes doentes, reduzindo nomeadamente o risco de possíveis complicações respiratórias, minimizando a inerente morbilidade e prolongamento do tempo de internamento.

BIBLIOGRAPHY
(1) Spinal muscular atrophy. D'Amico, A., et all, Orfanet Journal of Rare Disease 2011, 6:71
(2) Anesthesia and perioperative medical management of children with spinal muscular atrophy. Graham, R., et all. Pediatric Anesthesia 2009, 19: 1054-1063
(3) Spinal muscular atrophy: the challenges of “doing the right thing”. Wilton, N., Pediatric Anesthesia 2009, 19: 1041-1047
(4) Anesthetic management of spinal muscular atrophy type II in a parturient. Bollag, L., et all. Local and Regional Anesthesia 2011, 4: 15-20
(5) Using general anesthesia plus muscle relaxant in a patient with spinal muscular atrophy type IV: a case report. Liu, X., et all. Anesthesiology 2011, Article ID 743587

Bloqueio ilioinguinal

Técnica anestésica na correção cirúrgica aberta de hernia inguinal

Autores:
R. Carvalho*, L. Cordeiro*, A. Silva**, J. P. Assunção***, E. Segura**

* Interno Complementar de Anestesiologia; ** Assistente Hospitalar de Anestesiologia; *** Director do Serviço de Anestesiologia; Centro Hospitalar Tondela-Viseu EPE

INTRODUÇÃO
A correção cirúrgica aberta de hérnia inguinal (CCHI) é um procedimento frequente.
Associa-se a dor aguda pós-operatória (DAPO) moderada e à cronificação de dor pós-cirúrgica. A opção anestésica depende de vários fatores, contudo, o grupo PROSPECT recomenda bloqueios anestésicos regionais periféricos (BARP), exemplo do bloqueio do

nervo ilioinguinal (BII), como técnica única.
CASOS CLÍNICOS
Apresentam-se 10 doentes adultos selecionados e submetidos a CCHI unilateral sob BII anestésico, combinado com sedação ligeira. A técnica foi realizada sob controlo ecográfico, administrando-se 0,3ml/kg Levobupivacaína 0,25% e parace-

tamol endovenoso como adjuvante analgésico. Na unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA) não foi necessária analgesia de resgate nem registadas complicações da técnica.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES
Ainda subutilizados, os BARP diminuem a DAPO, o consumo de analgésicos sistémicos e a incidência de náuseas/vómitos. Na CCHI, o BII ecoguiado ofere-

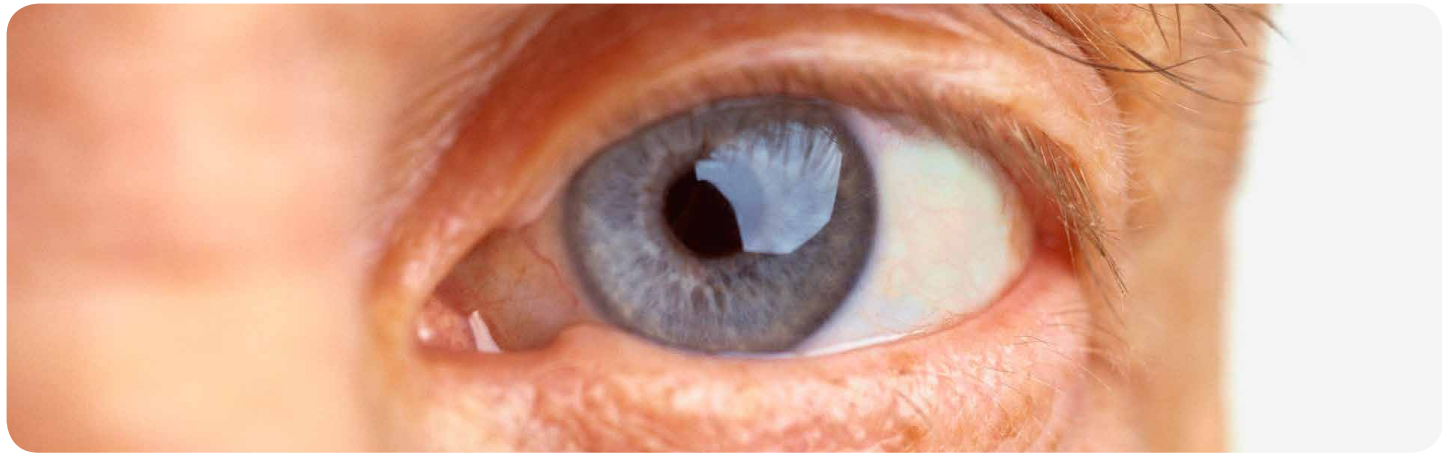
ceu adequadas condições anestésicas, excelente analgesia e recuperação no pós-operatório imediato, curtas estadias na UCPA, sem registo de complicações. Os autores corroboram a utilidade demonstrada pela evidência e incentivam a utilização desta técnica na CCHI, pois é simples, segura, isenta de contraindicações importantes e com boa aceitação pelo doente.

Eficácia e Complicações

Bloqueio Peribulbar versus Anestesia Tópica para cirurgia de catarata

Autores:
A Silva, A Fonte, V Afreixo, E Silva

Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga; Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações da Universidade de Aveiro



INTRODUÇÃO E OBJETIVOS
A cirurgia para tratamento de catarata é muito comum, podendo ser realizada sob diferentes técnicas anestésicas. No nosso centro a anestesia tópica com cuidados anestésicos monitorizados (AT+-CAM) e bloqueio peribulbar (BPB) são amplamente utilizadas. Objetivo: avaliar AT+CAM e BPB e comparar eficácia e complicações.

METODOLOGIA

	AT+CAM	BPB
Idade média (anos)	75,45	72,025
Sexo ♀/♂	70,0%/30,0%	75,0%/25,0%
ASA I/II/III/IV	0,0%/65,0%/32,5%/2,5%	0,0%/67,5%/32,5%/0,0%

Verificou-se que a necessidade global de sedação, opióides/AINEs, anti-eméticos e antihipertensores, foi superior e estatisticamente significativa (p<0.01) no grupo AT+CAM, comparativamente ao grupo BPB. Não houve registo de complicações anestésico-cirúrgicas, nesta amostra.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES
As diferenças de valor estatístico encontradas permitem-nos inferir que neste estudo a eficácia do BPB foi superior, já que im-
plicou menor necessidade de sedação, analgesia, anti-eméticos e

anti-hipertensores, para um mesmo risco de complicações. Para melhor comparação entre as técnicas será necessário alar-
gar o estudo para maior número de doentes.

A realidade de um hospital

Cefaleias Pós Punção da Dura Mater

Autores:
Maria João Vilaça, Ana Faísco Prego, Filipa Coelho, Cristina Carmona

Serviço de Anestesiologia, Reanimação e Terapêutica da Dor
Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, Amadora

INTRODUÇÃO
A cefaleia pós-punção da dura mater (CPPDM) é uma complica-
ção iatrogénica importante que resulta de procedimentos diagnós-
ticos ou terapêuticos em que a dura mater é perfurada. Ao nível de
técnicas anestésicas tal pode resultar de uma punção premeditada
ou de uma punção inadvertida. No nosso hospital, atendendo ao
número elevado de técnicas do neuroeixo realizadas, procuramos
avaliar retrospectivamente a incidência da CPPDM associada a
técnicas anestésicas.

MATERIAL E MÉTODOS
Recorrendo aos dados recolhidos pela Unidade de Pós-Operató-
rio do nosso Serviço de Anestesiologia avaliamos os inquéritos de

pós operatório em que CPPDM foram diagnosticadas. Os doentes
foram identificados segundo sexo, idade e patologia associada,
sendo também estudadas as características da cefaleia, tais como
mês de apresentação, localização da cefaleia, início dos sintomas
após técnica, relação com ortostatismo e movimento e sintomas
associados.

RESULTADOS E CONCLUSÕES
Foram identificamos, entre Janeiro de 2009 e Dezembro de 2013,
423 casos diagnosticados inicialmente como CPPDM. Destes 423
casos, 41 foram posteriormente classificados como diagnóstico
improvável de CPPDM, sendo que os restantes foram caracteriza-
dos em termos de apresentação da cefaleia.

Casuística de dois anos numa maternidade terciária

Gravidez múltipla

Autores:
Rita Borges, Carla Silva, Daniel Madeira, Celeste Costa,
Isabel Rute Vilhena

Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra



INTRODUÇÃO E OBJETIVOS
A gravidez múltipla representa um desafio(1), existindo um risco
acrescido de complicações intra-parto. O momento/tipo do parto
e analgesia/anestesia materna devem ser criteriosamente decidi-
dos(1,2). A opção por bloqueio epidural (BE) deve ser preferida.
(1,2)
O objetivo deste estudo é caracterizar a população de mulheres
com gravidez múltipla numa maternidade terciária.

METODOLOGIA
Analisámos os registos de partos de 2012 e 2013, incluindo todas
as grávidas com gravidez múltipla. Registámos idade, ASA, pato-

logia da gravidez, idade gestacional, tipo de parto e
técnica analgésica/anestésica.
Análise descritiva em Microsoft Excel®.

RESULTADOS
No intervalo considerado realizaram-se 5038 partos, 94(1,9%) de
gravidez múltipla.
A idade média das grávidas foi 32,7(19-45) anos. A classificação
ASA foi I em 40(42,6%)
grávidas, II em 48(51,1%) e III em 6(6,4%). A incidência de
patologia da gravidez foi 18,1%.
A idade gestacional média foi 34,2(23-38) semanas. Os partos
foram 47(50%) por via vaginal e 47(50%) cesarianas. Realizaram
BE 62 grávidas(66,0%), 9 bloqueio sequencial(9,6%), 17
bloqueio sub-aracnoideu (18,1%) e 2(2,1%) analgesia com remi-
fantanil. Em 4 cesarianas (4,3%) realizou-se anestesia geral.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES
Os partos de gravidez múltipla corresponderam a 1,9% do total
de partos na nossa
maternidade. Houve uma incidência importante de patologia da
gravidez. A opção por BE foi a mais frequente, em 66% dos partos.

REFERÊNCIAS
1. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2014 Feb;28(2):327-38.
2. Chasen, Stephen T. Twin pregnancy: Labor and delivery. UpToDate. 2014.

Relato de caso

Nevralgia Pós-Herpética

Autores:

R. Carvalho*, L. Cordeiro*, M.C. Loureiro**, J. P. Assunção***

* Interno Complementar de Anestesiologia; ** Assistente Hospitalar Graduada de Anestesiologia; *** Director do Serviço de Anestesiologia; Centro Hospitalar Tondela-Viseu EPE

INTRODUÇÃO

A nevralgia pós-herpética (NPH) constitui forma comum de dor neuropática (DNP). O tratamento consiste no controlo algico. Novos estudos sugerem a utilização do patch tópico de capsaicina 8% (ptC8%). Descreve-se uma NPH numa localização atípica, realçando a eficácia do ptC8%.

CASO CLÍNICO

Mulher, 76A, doente hematológica, referenciada à Unidade de Dor (UD) com dor não controlada por HZ no membro superior direito (MSD) diagnosticado há 2meses. Apresentava DNP no MSD (EN 8/10, DN4 5/10), muito limitada nas ABVD. Perante NPH, instituíram-se fármacos de 1ª linha. Estável 7 meses, regres-

sa à UD (EN 8/10, DN4 6/10). Por intolerância medicamentosa múltipla, propôs-se para ptC8% trimestral. À data do 3º tratamento, por EN 4/10, DN4 4/10, sem limitação das ABVD, não realizou. Ao 9º mês de ptC8%, mantinha melhoria clínica, com pregabalina (EN 2/10, DN4 3/10).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As opções discutidas melhoraram a NPH e qualidade de vida do doente, usando todas as linhas terapêuticas recomendadas (NeuPSIG/IASP), inclusive ptC8%, terapêutica excecional.

Seguro, bem tolerado, com alívio duradouro, ptC8% tem potencial para associar-se à terapêutica habitual da DNP com múltiplas administrações farmacológicas diárias.

O Anestesista e a Sonopatologia

Autores:

R. Carvalho*, L. Cordeiro*, A. Silva**, J. P. Assunção***, E. Segura**

* Interno Complementar de Anestesiologia; ** Assistente Hospitalar de Anestesiologia; *** Director do Serviço de Anestesiologia; Centro Hospitalar Tondela-Viseu EPE

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o uso da ecografia cresceu exponencialmente na Anestesiologia, associado à anestesia regional, tratamento da dor, colocação de acessos vasculares e a inúmeras circunstâncias de urgência. Atualmente, a utilização mais frequente da ecografia em Anestesiologia prende-se com as técnicas regionais, centrando-se a formação essencialmente na identificação de estruturas vasculares e nervosas e na execução técnica. À medida que a experiência aumenta, um anestesista, que rotineiramente realiza técnicas ecoguiadas, é, cada vez mais, confrontado com artefactos ecográficos, variantes anatómicas ou sonopatologia.

CASOS CLÍNICOS

Os autores descrevem achados de sonopatologia da glândula tireóide durante a realização de bloqueios anestésicos interesternais de rotina ou colocação de catéteres venosos centrais. Todos os doentes foram referenciados, confirmando-se patologia tiroideia.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Sendo a ecografia uma técnica útil, inócua e portátil, faz atualmente parte da prática clínica do anestesista. Embora exista ainda pouca literatura acerca de achados atípicos durante a realização de técnicas ecoguiadas em Anestesiologia, os autores corroboram a importância do aprofundamento de conhecimentos ecográficos sobre artefactos e alterações da normalidade, permitindo a posterior referenciação, diagnóstico e tratamento, como descrito nos casos clínicos, reforçando assim o papel do anestesista como médico do perioperatório.



Bloqueio de Nervos Peitorais (PECs) tipo II no controlo da dor em tumorectomia mamária direita com pesquisa de “gânglio sentinela”

Autores:

Maria Inês Saldanha e Nuno Rodrigues

2º ano do Internato Complementar de Anestesiologia no Centro Hospitalar Lisboa Ocidental e Isabel Barroco, Assistente Hospitalar no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O bloqueio dos nervos peitorais (PECs) tipo II é uma modificação do PECs I, abrangendo a região mamária e axilar, pelo bloqueio dos nervos peitorais, intercostobraquial, intercostais II a VI e nervo torácico longo. Utilizado primariamente como adjuvante no controlo da dor cirúrgica da colocação de expansores e próteses mamárias retro-musculares, a sua aplicação tem-se estendido a tumorectomias mamárias, pesquisa de “gânglio sentinela” e esvaziamento linfático.

Os autores apresentam uma doente 67 anos, ASA II por hipotireoidismo controlado, com indicação para excisão de tumor da mama direita e pesquisa de “gânglio sentinela”.

Optou-se por uma anestesia combinada, com PECs II ecoguiado

realizado previamente à anestesia geral. Administrou-se anestésico local no plano fascial entre os músculos grande e pequeno peitorais e ao nível da 3ª costela, entre os músculos pequeno peitoral e dentado anterior. A indução e intra-operatório decorreram sem intercorrências.

No período pós-operatório, não se registaram complicações nem necessidade de terapêutica analgésica de resgate. O PECs II revelou-se vantajoso no controlo da dor intra e pós-operatória, reduzindo a utilização e efeitos indesejados de outros analgésicos, como os opióides. É um bloqueio superficial, de execução simples e perfil de segurança elevado pelo recurso à ecografia, podendo ser usado como adjuvante anestésico na cirurgia da mama.

Morfina intratecal terá lugar?

Ressecção cirurgica de paraganglioma retroperitoneal

Autores:

F. Pinhal1, L. Rebelo1, V. Simões2, M. Botelho1

1- Centro Hospitalar Lisboa Central, Epe - Pólo Hospital Curry Cabral
2- Centro Hospitalar Lisboa Central, Epe Pólo Hospital São José

INTRODUÇÃO

Os paragangliomas são tumores neuroendócrinos raros e clinicamente similares aos feocromocitomas.^{1,2,3} Mesmo quando previamente diagnosticados e farmacologicamente otimizados constituem um desafio anestésico-cirúrgico.

CASO CLÍNICO

Homem, 32 anos, ASA II, portador de valvulopatia congénita, e hipertensão arterial secundária, medicado com bloqueadores α e β adrenérgicos, proposto para excisão de 2 paragangliomas retroperitoneais funcionantes.

Realizada anestesia combinada com Morfina intratecal 0.45mg. O doente foi transferido para a UCI extubado, mantendo-se hemodinamicamente estável e sem necessidade de analgesia suplementar até às 14h de pós-operatório.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Há evidência da redução da morbimortalidade com a instituição precoce do bloqueio α -adrenérgico e com a melhoria das técnicas anestésico-cirúrgicas.

Neste tumor produtor de norepinefrina é essencial o bloqueio α -adrenérgico para controlo e prevenção dos picos hipertensivos, aumento do volume intra-vascular, re-sensibilização dos receptores adrenérgicos e redução da disfunção miocárdica.

O controlo da profundidade anestésica e da analgesia são de extrema importância nos períodos de maior stress cirúrgico. Quanto à selecção da técnica anestésica a morfina intratecal foi uma opção adequada para este doente dados os efeitos sedo-analgésico prolongado e vasodilatador da morfina, ser uma técnica rápida, com risco relativamente baixo de complicações ou ineficácia e contribuir para uma menor necessidade de opióides endovenosos e menor repercussão hemodinâmica.⁴

REFERÊNCIAS:

- ¹ World Journal of Surgical Oncology 2009; 7:81;
- ² Journal of Medical Case Reports 2013;7:58;
- ³ UpToDate - Paragangliomas: Epidemiology, clinical presentation, diagnosis, and histology Sep, 2013
- ⁴ Benefit and risk of intrathecal morphine without local anaesthetic in patients undergoing major surgery: meta-analysis of randomized trials; British Journal of Anaesthesia 102(2):156-67(2009).

Este era o desafio...

Retalho Dorsal e ausência de Dor?

Autores:

F. Pinhal¹, L. Rebelo¹, V. Simões², M. Botelho¹

1- Centro Hospitalar Lisboa Central, Epe - Pólo Hospital Curry Cabral
2- Centro Hospitalar Lisboa Central, Epe Pólo Hospital São José

INTRODUÇÃO

As mulheres propostas para cirurgia da mama têm uma alta taxa de incidência de dor crónica pós-operatória.¹

Caso Clínico

Mulher de 56 anos, proposta para reconstrução mamária com retalho do grande dorsal, pós mastectomia total esquerda por carcinoma ductal invasivo. Estava apreensiva, com medo de dor no pós-operatório.

Realizou-se um bloqueio paravertebral contínuo com ropivacaína após técnica de perda de resistência de ar, a nível de T4 e com sedação prévia.

Após confirmação de sucesso da técnica procedeu-se a anestesia geral e manteve-se o bloqueio até 72h pós-operatório.

A doente em todo o pós-operatório não necessitou de terapia

de resgate e referiu estar plenamente satisfeita com a estratégia anestésica.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A dor no pós-operatório, para além da não satisfação dos doentes, está associada a aumento da morbi-mortalidade.

O bloqueio paravertebral apesar de já estar descrito desde 19052, é muitas vezes desprezado ou esquecido pelo anestesiológista. Contudo está associado a uma incidência baixa de complicações, a menor dor, a menor gasto de opióides e a uma diminuição das náuseas e vômitos no pós-operatório.¹

BIBLIOGRAFIA

- 1.Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain, 2010(10):133-137.
- 2.British Journal of Anaesthesia, 2010:1-11.

Uma analgesia ideal

Sequestro Pulmonar

Autores:

Maria João Vilaça¹, Tânia Manso², Susana Vargas³

1. Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, EPE
2. Hospital Dr. Nélito Mendonça, EPE
3. Hospital S. João, EPE

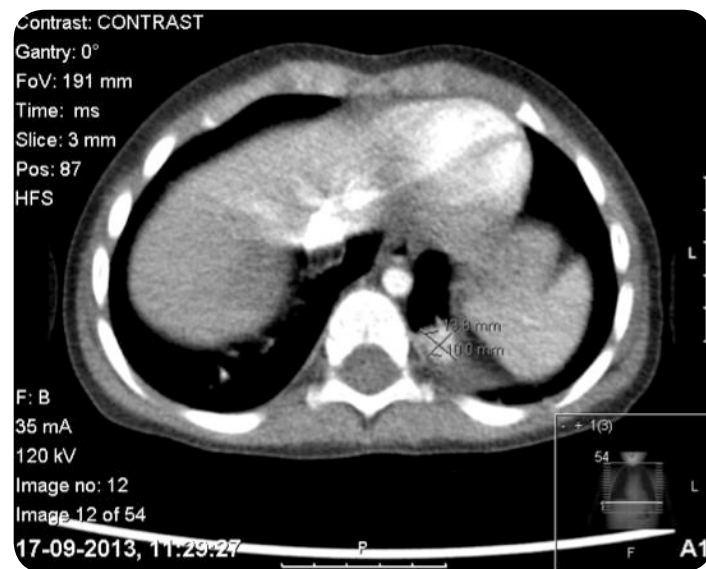
definitivo consiste na ressecção cirúrgica, através de toracotomia ou, mais recentemente, toracoscopia.

CASO CLÍNICO

Criança de 2 anos de idade, sexo masculino, diagnosticado com SPE no tórax esquerdo após múltiplos episódios de infecções respiratórias baixas, foi proposta para ressecção cirúrgica através de toracoscopia. Recorreu-se à fibroscopia para entubar seletivamente o brônquio principal direito e colocou-se um cateter epidural torácico após a indução. A manutenção anestésica foi feita usando técnica combinada. Nenhuma intercorrência ocorreu durante e depois da cirurgia, sendo a analgesia do pós operatório excelente.

CONCLUSÃO

Recentemente a toracoscopia tem vindo a substituir a toracotomia como abordagem preferencial no SPE. A abordagem anestésica deve se adaptar e alguns advogam uma analgesia menos invasiva, no entanto o cateter epidural torácico mantém-se controverso. Como demonstramos o nosso caso analgesia ótima após toracoscopia pode ser conseguida com o uso de cateter epidural sem efeitos secundários.



O sequestro pulmonar (SP) é uma malformação broncopulmonar rara que representa 0,15 a 6,4% de todas as anomalias pulmonares congénitas. O SP é classificado como sendo intralobar (SPI), ou extralobar (SPE). A maioria dos SPE manifestam-se nos primeiros meses e anos de vida com infecções respiratória e o seu tratamento

A propósito de um caso clínico

Shivering e ropivacaína

Autores:

Carolina Gonçalves, Ivo Airosa, Sara Arantes, Cristina Gomes aria João Vilaça¹, Tânia Manso², Susana Vargas³

Hospital de Braga, Braga

INTRODUÇÃO

Shivering é uma complicação frequente (6.3-66%) e indesejável no período pós-operatório. Em 15% dos casos não está relacionado com a regulação térmica, sendo causado por vasodilatação cutânea¹.

CASO CLINICO

Sexo masculino, 54 anos, ASA II, submetido a discectomia T12-L1 com fixação por via anterior e toracotomia, por hérnia discal, sob anestesia intravenosa total, com duração de 9 horas. Monitorização standard da ASA, BIS®, pressão arterial invasiva, aquecimento, sem intercorrências. Pós-operatório imediato na unidade de cuidados pós-anestésicos, com estabilidade hemodinâmica, normotermia e dor controlada por analgesia epidural com ropivacaína e sufentanil, em perfusão. Registo de um episódio de

shivering que cedeu com petidina. Após transferência para a unidade cuidados intermédios, iniciou quadro de shivering contínuo. Foi modificada a prescrição analgésica para bólus de ropivacaína e morfina. Dez minutos após cada bólus, o doente iniciava um quadro de shivering com duração de vinte minutos com resolução espontânea. Ao 2º dia pós-operatório suspendeu-se a ropivacaína mantendo a morfina, a partir do qual não houve registo de shivering.

DISCUSSÃO / CONCLUSÕES

Atendendo à resolução do quadro com a suspensão da administração da ropivacaína via epidural, atribuiu-se a este fármaco como causa provável do shivering, apesar da paucidade de dados publicados sobre o tema.

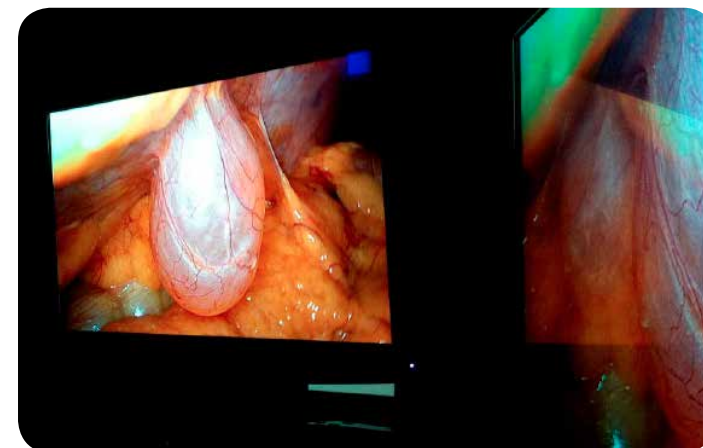
Caso Clínico

Uma surpresa atrás da porta

Autores:

Ana Rita Vieira¹; Bruno Aguiar Silva¹; João Marinho²

1 Interno Complementar de Anestesiologia - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental
2 Assistente Hospitalar - Hospital de Vila Franca de Xira



Legenda - Imagem obtida pela câmara de laparoscopia introduzida pela porta umbilical, revelando formação sacular formada por reflexão do folheto parietal do peritônio preenchida por anestésico local.

INTRODUÇÃO

O bloqueio do plano do transversos do abdómen (TAP) é uma técnica analgésica eficaz em contexto de cirurgia abdominal. A sua eficácia e elevado perfil de segurança, associada à utilização da ecografia, permitem a integração simples deste procedimento em esquemas de controlo multimodal da dor. Contudo, não pode

ser dissociado de complicações – infrequentes e geralmente pouco graves.

CASO CLÍNICO

Doente de 35 anos, ASA II (dislipidemia), proposta para colecistectomia por via laparoscópica sob anestesia geral balanceada combinada com bloqueio TAP bilateral, após indução.

Durante a execução da técnica (ecoguiada, com agulha intramuscular), observa-se dissecação do músculo transversos direito, com injeção de 5 ml de anestésico local. Após introdução da câmara de laparoscopia, identifica-se uma formação sacular preenchida por anestésico local, constituída por reflexão do folheto parietal do peritônio. Esta ocorrência revelou-se inconsequente, com posterior reabsorção. A analgesia no pós-operatório manteve a eficácia, com duração de 18 horas e VAS1 às 24 horas.

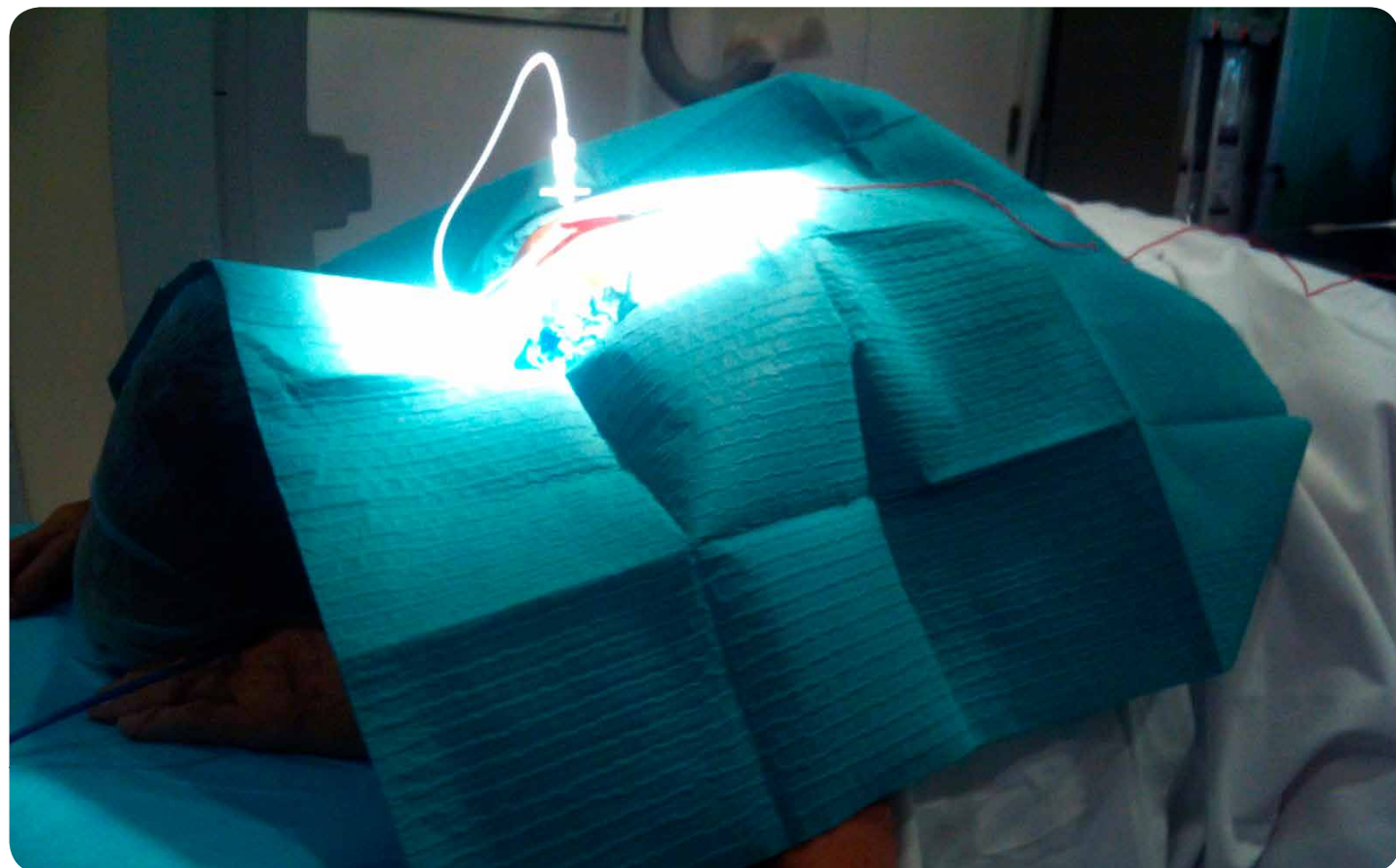
CONCLUSÃO

Esta técnica, pela facilidade de execução, deve ser efectuada sem descuidar o rigor técnico e o material específico, que potenciem o perfil de segurança que lhe é inerente.

A crescente aplicabilidade do TAP e o seu sucesso analgésico, seguramente trará o relato de complicações ainda não descritas na literatura.

Pediatría

Utilização da ecografia na colocação de cateter epidural torácico



Autores:

J. Azevedo a), M. Santos b), M. Crisóstomo b), J. Duarte a)

a) Centro Hospitalar de Setúbal
b) Hospital de Braga

INTRODUÇÃO

A hérnia diafragmática congénita ocorre em 1:2000-3000 nascimentos (1), habitualmente corrigida cirurgicamente. O bloqueio do neuroeixo permite uma excelente analgesia de pós-operatório. Uma eficaz analgesia epidural reside na correcta colocação do cateter, com particular relevância em pediatria, dada a estreita janela terapêutica, nomeadamente no que respeita à intoxicação por anestésicos locais e efeitos secundários, sendo a ecografia extremamente útil na sua verificação (2).

CASO CLÍNICO

Criança do sexo masculino, 29 meses, submetido a correção toracoscópica de hérnia de Bochdalek, sem compromisso respiratório. Efectuada anestesia geral balanceada associada à colocação de cateter epidural torácico para analgesia. Ecograficamente visualizou-se o espaço epidural, a distensão do mesmo com a instilação de soro fisiológico e a progressão do cateter ao longo

deste. No intra-operatório administrou-se paracetamol e cetorolac endovenosos e ropivacaína e morfina por via epidural. Uma hora após a emergência anestésica iniciou perfusão epidural contínua de ropivacaína, sem necessidade de analgesia de resgate.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A analgesia epidural permite atenuar o stress respiratório associado à cirurgia torácica, providenciando excelente analgesia de pós-operatório, comparativamente à utilização de opioides endovenosos que pode estar associada a sedação excessiva ou analgesia inadequada (3). A ecografia promove imagens em tempo real, sendo de fácil utilização e isenta de radiação (4).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 Current Opinion in Anaesthesiology 2008; 21:323-33
- 2 British Journal of Anaesthesia 2006; 97 (2): 200-7
- 3 Anesth Analg 2001; 92:1449-64
- 4 Anesthesiology 2004; 101:181-4

12 e 13 de Dezembro

SONOANATOMIA

aplicada à

DOR CRÓNICA

curso intensivo
de ultrassonografia
aplicada às técnicas
invasivas na medicina da dor
com avaliação

demonstração em
modelos vivos

workshop
hands-on
em cadáveres

LOCAL DO CURSO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE DO MINHO

organização:

CAR

Clube de Anestesia Regional

Universidade do Minho

Escola de Ciências da Saúde

La Douleur, 1890. Jean Escoula (1851-1911) Musée d'Orsay, Paris - Foto: Paulo Fragoso

Abstract:

Com a crescente utilização da ecografia em anestesia regional, têm sido descritos novos bloqueios periféricos da parede torácica. No primeiro artigo serão abordados os bloqueios peitorais (Pecs I e Pecs II) e, posteriormente, serão revistas às restantes técnicas regionais periféricas da parede torácica na

sua generalidade. Os bloqueios peitorais são bloqueios regionais periféricos de fácil execução sob controlo ecográfico, com escassas complicações e elevada taxa de êxito. Permitem realizar uma anestesia ou analgesia pós-operatória de boa qualidade e podem constituir uma alternativa ao bloqueio epidural torácico e / ou paravertebral, sendo uma das suas principais indicações a cirurgia de mama.



Recomendações para Anestesia Regional em Cirurgia Ambulatória

Autores:
Amélia Ferreira (CH S João), Clara Lobo, (CH TM e Alto Douro), Cristina Carmona (H Fernando da Fonseca), Elena Segura (H Viseu), Humberto Rebelo (CH Vila Nova de Gaia), Silva Pinto (CHLC HCC).

Grupo de trabalho:
Ana Marcos (CH Vila Nova de Gaia), Carla Pinto (H Pedro Hispano Matosinhos), Clara Lobo (CH TM e Alto Douro), Cláudia Santos (CH Póvoa do Varzim e Vila do Conde), Cristiana Fonseca (CH Alto Ave), Humberto Rebelo (CH Vila Nova de Gaia), Jacinta Sá (CH Porto HSA), José Macieira (CH Tâmega e Vouga), Lara Ribeiro (H Braga), Alberto Roxo (H Santarém), Elena Segura (H Viseu), Lino Gomes (H Sta Mª da Feira), Margarida Gil Pereira (CH Coimbra), Nuno Fernandes (CH Baixo Vouga HIPA), Paula Sarmento (H Sta Mª da Feira), Alexandra Resende (CHLN HSM), Cláudia Carvalho (CHLO HEM), Cristina Carmona (H Fernando da Fonseca), Javier Duran (H Garcia de Orta), Lisbete Perdigão (CH Setúbal), Patrícia Oneill (H Beatriz Ângelo), Silva Pinto (CHLC HCC), Suzete Moraes (H Cuf Descobertas), Amélia Ferreira (CH S João), Sandy Ribeiro (H Viseu), Vicente Vieira (H Braga), Carlos Correia (SPA).

I – NOTA PRÉVIA

Estas recomendações têm como objetivo uniformizar e ajudar a prestar os melhores cuidados aos doentes. Constituem guias práticos, baseados na análise cuidada e sistematizada dos dados clínicos disponíveis na literatura, na opinião de especialistas na área e em consensos desde 2003. Não constituem *standards* ou requisitos absolutos, nem a sua utilização pode garantir um resultado específico. Devem ser adotadas, modificadas ou rejeitadas de acordo com as necessidades, restrições clínicas, e experiência do anestesiológico. O bom senso deve imperar na ponderação entre risco/benefício feita pelo clínico responsável pelo doente. Estão sujeitas a revisões e atualizações periódicas, baseadas na evolução do conhecimento médico, na prática e no desenvolvimento tecnológico.

II – METODOLOGIA

1 – OBJETIVO
Recolha da informação atualizada da literatura desde 2003. Oferecer referências para a conduta pré, intra e pós-operatória quando se opta por técnicas de anestesia regional em cirurgia ambulatória.

2 – APLICAÇÃO
Estas recomendações devem ser utilizadas por Anestesiologistas e Profissionais de Saúde que trabalhem sob a sua orientação.

3 – EVIDÊNCIA CIENTIFICA
Foi feita pesquisa da literatura científica desde 2003 e apenas os artigos relevantes foram considerados. As recomendações estão classificadas conforme o sistema de classificação utilizado pela *American College of Cardiology Foundation / American Heart Association* (ACCF/AHA).

Avaliação do risco benefício	
Classe I	O benefício ultrapassa o risco. O procedimento deve ser executado ou administrado.
Classe IIa	Boa relação risco benefício, mas são necessários mais estudos objetivos. É razoável executar o procedimento.
Classe IIb	O benefício equivale ao risco. O procedimento pode ser considerado, mas são necessários mais estudos objetivos.
Classe III	Sem benefício ou prejudicial. O efeito do procedimento não está provado ou é prejudicial.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Categoria da Recomendação	
A	Múltiplas populações avaliadas. Baseado em estudos RCT, meta-análises ou revisões sistematizadas. Classe I / IIa / IIb / III, de acordo com a descrição do quadro acima.
B	População avaliada é limitada. Baseado em apenas um RCT ou estudos não randomizados. Classe I / IIa / IIb / III, de acordo com a descrição do quadro acima.
C	População avaliada é muito limitada. Baseado em opinião de peritos, casos clínicos ou <i>standards</i> de cuidados. Classe I / IIa / IIb / III, de acordo com a descrição do quadro acima.

III – INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial associado à atual crise económica obriga á necessidade de otimizar o uso dos recursos disponíveis. A cirurgia ambulatória (CA), definida com “admissão selecionada e planeada de doentes para cirurgia eletiva e com regresso ao domicílio no mesmo dia”, é uma das vias destes processos de otimização com um aumento de 67% na década de 1996-2006. Portugal não é uma exceção, a pressão politica para a realização de CA a par da existência de doentes mais idosos, obesidade mais prevalente e, portanto maior comorbilidade, tornou necessário um alargamento dos critérios de inclusão neste regime cirúrgico, bem como uma adequação das técnicas anestésicas.

A Anestesia Regional, nomeadamente Bloqueios de Nervos Periféricos (BNP), possui muitas das características da anestesia ideal para CA (Klein 2005), das quais se destacam permitir uma gestão mais eficiente e rentável dos programas cirúrgicos (< custos), proporcionar anestesia cirúrgica com profunda analgesia no intra-operatório e possibilidade de a prolongar para o pós-operatório (usando anestésico local de ação prolongada ou cateteres para bloqueio contínuo), menor incidência de náuseas e vômitos, rápido retorno à ingesta (importante nos diabéticos), e proporcionar altas precoces (*fast-tracking*), ao permitir fazer bypass do recobro de fase 1. Assim, poupam-se recursos e reduzem-se as principais causas de readmissão hospitalar não planeada (O'Donnell 2008). A gestão do tempo dedicado à anestesia e a taxa de sucesso das técnicas locorregionais podem ser otimizadas com a utilização da ultrassonografia (Jochum 2013) por Anestesiologistas experientes (O'Donnell 2008, Kettner 2011). O êxito da Anestesia Regional está diretamente relacionado com a compreensão, aceitação e colaboração dos doentes bem como dos cirurgiões.

IV – PRÉ REQUISITOS

1 – ENSINO AOS ENFERMEIROS

É indispensável que os enfermeiros da unidade de cirurgia ambulatória (UCA) tenham experiência no cuidar de doentes submetidos a anestesia regional. Os enfermeiros devem receber formação e treino sobre a preparação dos doentes, o apoio ao recobro, instruções da alta e sobre ajustes de agendamento necessários para não alterar o fluxo normal do bloco.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Devem receber formação sobre a anatomia e fisiologia elementares dos Bloqueios do Neuroeixo (BNE) e BNP, assim como da realização da técnica. Uma revisão anual é suficiente para manter a equipa de enfermagem atualizada e avaliar o trabalho desenvolvido (4). A distribuição de recursos humanos na UCA deve ser adaptada. É necessário maior número de enfermeiros para fazer o acolhimento e preparação dos doentes para ser submetidos a técnicas locoregionais, no entanto, a demanda de enfermeiros será menor no recobro primário.

2 – ENSINO AOS ANESTESIOLOGISTAS

É indispensável que os anestesiologistas estejam familiarizados com as melhores opções técnicas quanto à execução de BNE e BNP em ambulatório.

Nomeadamente em relação ao BNE:

- O BSA “mini-dose” (baixa dose de anestésico local com ou sem opioides).
- O bloqueio unilateral (bloqueio motor-sensitivo apenas do lado da cirurgia).
- O bloqueio seletivo (administração de doses mínimas de anestésico local para bloqueio segmentar dos nervos envolvidos na área cirúrgica). O bloqueio seletivo permite minimizar o efeito sobre a função motora.

O bloqueio unilateral e o seletivo são conseguidos mantendo a posição do doente 10 a 15 minutos com uma taxa de sucesso entre os 87-100%, utilizando baixas doses e volumes reduzidos de anestésico local, e pela administração lenta do anestésico (0,4 ml/minuto).

A orientação do orifício da agulha parece ser igualmente importante, a sua orientação deve ser feita para o lado da área cirúrgica no bloqueio seletivo e, cefálica no bloqueio “mini-dose”.

É ainda fundamental desmistificar os seguintes equívocos quanto à morbilidade perioperatória: atraso significativo na alta do doente (comparado com anestesia geral), ocorrência frequente de cefaleias pós punção da dura-máter, alta incidência de retenção urinária, possível ocorrência de síndrome neurológico transitório e de depressão respiratória.

3 – ENSINO AOS CIRURGIÕES

Cirurgiões menos familiarizados com anestesia regional devem ser esclarecidos quanto às vantagens dos BNE e BNP em cirurgia ambulatória e ao modo como lidar/comunicar com estes doentes. Deverá perguntar “*está bem ou está confortável*” em vez de “*está a sentir alguma coisa*”.

O BSA seletivo promove pouco bloqueio motor o que inicialmente poderá dificultar a técnica cirúrgica e exigir adaptação por parte do cirurgião. O doente acordado pode ser informado quanto à sua patologia podendo fazer uma escolha esclarecida quanto ao seu tratamento.

4 – INFORMAÇÃO AO DOENTE

A consulta de anestesia pré-operatória é o lugar adequado para introduzir de forma positiva e sem pressionar a possibilidade de realização dum BNE ou BNP. Deve ser entregue ao doente

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

folheto informativo sobre as técnicas anestésicas e os procedimentos cirúrgicos para os quais ela é apropriada (Anexo 1).

5 – EQUIPAMENTO E LOGISTICA

A entrada precoce no bloco operatório do doente que vai ser submetido a técnicas locoregionais favorece o fluxo normal do bloco operatório. Para prevenir internamentos por bloqueio motor residual os doentes submetidos a BNE devem ser colocados nos primeiros tempos operatórios.

A existência de uma sala adjacente para a realização das técnicas locoregionais (*block room*) com monitorização *standard*, equipamento de emergência, e enfermeiro permitirá uma maior rentabilização dos tempos (**I,B**). Um carro de Anestesia Regional é útil para guardar equipamento e fármacos nomeadamente, equipamento de neuro localização: (neuroestimulador e ultrassonografia), fármacos (anestésicos locais), agulhas adequadas à prática de BNE (bico de lápis, biseladas, de Tuohy, Kit de sequencial) e de BNP (isoladas, ecogénicas, com possibilidade de usar neuroestimulador, de bisel curto, de vários tamanhos, 25 a 150mm).

Alguns doentes apreciam ouvir música, CD ou MP3, durante a intervenção cirúrgica reduzindo o recurso à sedação. Os registos médicos da realização das técnicas locoregionais devem ser estandardizados em cada instituição, para otimizar a organização dos seus registos. Deve existir um algoritmo de emergência e de ressuscitação específica para a intoxicação com anestésicos locais com solução lipídica, bem como um plano de evacuação destes doentes para uma unidade com capacidade de realização de bypass cardiopulmonar.

V – PRÉ – OPERATÓRIO

1-Seleção de doentes

A opção pela anestesia regional em detrimento da anestesia geral reflete:

- Preferência do doente
- Doentes com patologia associada (ASA III)
- Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono
- Patologia Cardiorrespiratória
- Obesidade
- Refluxo gastro esofágico
- Via área difícil
- Local cirúrgico

2– Avaliação pré-Operatória

Todos os doentes, à exceção dos ASA I, devem ir à consulta de anestesiologia (Hofer 2013, Apfelbaum 2012) que deverá avaliar aspetos específicos da técnica loco-regional proposta.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Existem comorbilidades que aumentam o risco das técnicas de anestesia regional quer sejam BNP ou BNE (coagulopatia, doença neurológica, mal formações vasculares).

A opção anestésica, a descrição sumária da técnica de execução do bloqueio, e os seus riscos e benefícios, devem ser explicados e discutidos com o doente, de forma a obter o seu consentimento informado assinado. De igual modo deve ser referida a necessidade de se recorrer a outras técnicas complementares, sedação e anestesia geral.

A colaboração do doente para técnicas de BNP é essencial para o seu sucesso. A recusa de BNP por parte do doente, infeção no local da punção e alergia aos anestésicos locais são contraindicações absolutas.

Devem ser pedidos exames complementares de diagnóstico, nomeadamente estudo da coagulação nos doentes que tenham história de mau controlo da hemorragia ou que estejam medicados com anticoagulantes, de acordo com os protocolos existentes nas UCA's. Devem ser confirmados e respeitados os intervalos de segurança para suspensão da medicação antiagregantes/anticoagulante segundo as recomendações da SPA (2).

Todos os doentes devem ser avaliados antes da admissão no bloco operatório.

3 – Monitorização do doente

A realização de BNE e BNP obriga a que os doentes tenham acesso venoso permeável e estejam devidamente monitorizados, ECG contínuo, TA indireta, oximetria de pulso, e sob vigilância clínica de um anestesiológico. Se utilizada sedação, o doente deve fazer O2 suplementar.

4 – Cuidados de assepsia

Em 2011, a Sociedade Alemã de Anestesiologia e Cuidados Intensivos (*Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin, DGAI*) divulgou recomendações para a prática asséptica de técnicas de anestesia regional que se revelaram eficazes na redução das taxas de inflamação (de 4,2 para 2,6%, $p<0,001$) e de infeção (de 3,2 para 0,9%, $p<0,001$), (Reisig, 2013). Essas recomendações, modificadas e adaptadas para o contexto de ambulatório estão referidas no seguinte quadro:

Recomendações para a prática asséptica de técnicas anestesia regional adaptadas da DGAI.

- **Área de realização dos procedimentos:** As técnicas locoregionais devem ser realizadas em salas de tratamento apropriadas onde é possível observar medidas de higiene e assepsia.
- **Pessoal:** O número de pessoas nesta sala de tratamento deve limitar-se ao estritamente necessário para a realização das técnicas.
- **Joias, relógios e anéis são retiradas antes de qualquer procedimento**
- **Remoção de pelos:** É recomendado rapar os pelos de áreas peludas, imediatamente antes do procedimento.
- **Desengordurar e limpar a pele:** Não é recomendado desengordurar a pele. Deve fazer-se uma limpeza das impurezas visíveis.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

- **Desinfecção das mãos:** Desinfecção higiénica das mãos do executante é obrigatória, com sabão e aplicação de solução alcoólica.
- **Desinfecção da pele:** A desinfecção ideal é realizada por pulverização com desinfetantes alcoólicos e tempo de secagem de 1-10 minutos.
- **Máscara, barrete, bata:** O seu uso é recomendado para todas as pessoas envolvidas no procedimento. O uso de uma bata estéril é recomendado para procedimentos contínuos (cateteres).
- **Campos cirúrgicos:** Campos cirúrgicos perfurados e auto-adesivos, amplos e estéreis devem ser colocados sobre a área do procedimento, para evitar a contaminação.
- **Fármacos e equipamento:** Os fármacos devem ser preparados pouco antes da sua utilização. Não é recomendada a utilização de recipientes multi-dose.
- A ponta da agulha e do cateter, ou seja, zonas que atravessam a pele, não devem ser tocadas ou contaminadas.
- **Cuidados com o penso:** A mudança de penso só deve ser feita se necessário. O curativo é deixado tanto tempo quanto possível, a primeira aplicação é "a mais estéril".
- **Fixação do cateter e filtro associado:** Cateter deve ser fixado de forma segura e facilmente visível (penso transparente).
- **Vigilância do local de punção:** O local de inserção do cateter deve ser verificado diariamente. O requisito mínimo é a palpação diária do local da punção. Se parestesias, o local de inserção deve obrigatoriamente ser visualizado.
- **Indicação de manutenção do cateter:** A indicação terapêutica deve ser reavaliada diariamente.

5 – Complicações gerais

As técnicas de anestesia regional podem condicionar alterações fisiopatológicas severas. Nomeadamente: paragem cardíaca associada à toxicidade sistémica dos anestésicos locais e lesão neurológica relacionada com a injeção intraneural ou com toxicidade local dos anestésicos locais entre as mais graves; hematoma, equimoses, neuropraxia ligeira, entre as minor.

5.1 - Toxicidade sistémica por anestésicos locais.
(*Local Anesthetic Systemic Toxicity, LAST*)

Está associada a um aumento da sua concentração sérica acima do limiar de segurança. As doses máximas de anestésico local devem então ser respeitadas (Ciechanowicz,2012- quadro x).

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Anestésico Local	Dose máxima recomendada (mg / kg)
Bupivacaina *	2,0
Levobupivacaina	2,5 – 3,0
Ropivacaina	3,0 – 4,0
Lidocaina sem adrenalina	4,0
Lidocaina com adrenalina	7,0
Mepivacaina	7,0

* Bupivacaina não está recomendada para BNP.

A LAST pode surgir por injeção intravascular inadvertida de anestésico local ou por reabsorção do mesmo acumulado nos tecidos. A maioria dos casos surge associado a BNP de dose única, mas também estão descritos casos de LAST em perfusões contínuas perineurais, nomeadamente em crianças, ocorrendo os primeiros sinais horas a dias após início da perfusão (Gregorio, 2010). A concentração plasmática do anestésico local e o desenvolvimento de LAST dependem de inúmeros fatores; dose, potência e lipossolubilidade do anestésico local, velocidade de injeção, vascularização da área envolvida, presença de vasoconstritor na solução de anestésico local, injeção arterial ou intravenosa, PaCO2 e pH (a acidose diminui o limiar de convulsões), interações com outros fármacos, gravidez, fatores genéticos, idade e patologia cardíaca (Ciechanowicz, 2012). A taxa de absorção varia com o local de administração (da absorção mais rápida para a mais lenta) - intravenosa> traqueal> intercostal> caudal> paracervical> epidural> plexo braquial> ciático ou femoral> subaracnoideu> subcutâneo.

5.1.1 – Diagnóstico

As manifestações de LAST são exclusivamente neurológicas em 45% dos casos, cardiovasculares e neurológicas em 44% das situações, e apenas cardiovasculares nos restantes 11%. (Gregorio, 2010). Alguns autores estabeleceram recomendações a observar no diagnóstico de LAST (Gregorio, 2010).

Recomendações	Grau evidência
Descrições clássicas de LAST incluem progressão de sintomas subjetivos de excitação do SNC (tinnitus, agitação, tonturas, confusão, sabor metálico ou início abrupto de sintomas psiquiátricos), seguidos por convulsões ou depressão do SNC (tonturas, coma ou depressão respiratória). No fim deste continuum, sinais iniciais de toxicidade cardíaca (hipertensão, taquicardia, arritmias ventriculares) são suplantados por depressão cardíaca (bradicardia, bloqueio de condução, assistolia, depressão da contractilidade). Existem contudo grandes variações a esta descrição clássica: apresentação simultânea dos sintomas neurológicos e cardíacos ou apresentação de toxicidade cardíaca sem os pródromos neurológicos. Portanto, o anestesiológista deve estar alerta para apresentação atípica ou súbita.	I, B

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

O timing de apresentação de LAST é variável. O início da sintomatologia pode ocorrer apenas 15 minutos após a administração de doses potencialmente tóxicas de AL pelo que todos os doentes deverão ser cuidadosamente monitorizados nos primeiros 30 minutos após injeção.	I, B
Existem casos reportados na literatura associando LAST, a doença cardíaca, neurológica, pulmonar, renal, hepática e metabólica subjacente, pelo que se recomenda elevado nível de vigilância nestes casos, principalmente em idades extremas.	Ila, B
A grande variabilidade quer na apresentação de LAST quer no seu timing de instalação bem como o facto de por vezes estar associado a várias patologias subjacentes, sugere uma elevada taxa de suspeita de LAST perante um doente com apresentação atípica ou inesperada de sintomas ou sinais neurológicos e ou cardíacos, após administração de mais do que uma dose mínima de AL.	Ila, B

5.1.2 – Conduta terapêutica

Guidelines ASRA (American Society of Regional Anesthesia)

1. Chamar ajuda quando suspeita de LAST.
2. Assegurar a via aérea e ventilação com O2 a 100%. Prevenir hipoxia e acidose que potenciam LAST. (I, B)
3. Tratamento imediato de convulsões com benzodiazepina EV. Se este grupo de fármacos não estiver disponível podemos administrar Propofol ou Tiopental em doses baixas. Contudo, os hipnóticos cardiodepressores, como o propofol, não são recomendados na presença de instabilidade hemodinâmica.
Evidência científica parece justificar a administração de infusão lipídica a 20% EV no tratamento das convulsões. (I, B)
4. Doses altas de Propofol deprimem a função cardíaca pelo que não devem ser utilizadas. (III, B) Se convulsões persistirem apesar da administração de benzodiazepinas considerar o uso de doses baixas de Succinilcolina ou de outro relaxante muscular para minimizar acidose e hipoxemia. (I, C)
5. Tratar arritmias cardíacas: SAV (pode ser necessário medidas mais prolongadas, com ajuste de medicação) – adrenalina quando necessária < 1ug/kg, bólus de 10 a 100ug no adulto são preferíveis (IIa, C), evitar bloqueadores dos canais de cálcio, B-bloqueadores (III, C), vasopressina (III, B).
Se arritmia ventricular é preferível usar Amiodarona (IIa, B), Evitar anestésicos locais como Lidocaína e Procainamida (III, C)
6. Administrar Emulsão Lipídica a 20% logo que se suspeita de LAST após assegurar a via aérea (IIa, B). Bólus inicial 1,5ml/kg seguido de perfusão 0,25ml/kg/min até 10 min após estabilidade cardiocirculatória.
Se instabilidade hemodinâmica se mantiver deveremos administrar novo bólus e aumentar a perfusão para 0,5ml/kg/min até ao limite de 10ml/kg em 30 min.
7. Propofol não substitui a emulsão lipídica (III, C)

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

8. Ponderar a utilização de bypass cardiopulmonar (circulação extracorporal). Notificar a entidade de saúde mais próxima, capacitada para o fazer, logo que ocorram sinais de compromisso cardiovascular.

5.2 – Outras complicações

Dependem do local de administração do AL pelo que serão posteriormente relatadas ao abordarmos cada um dos diferentes tipos de bloqueio.

BLOQUEIO DO NEUROEIXO EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

I – INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial associado à atual crise económica obriga á necessidade de otimizar o uso dos recursos disponíveis. A cirurgia ambulatória (CA), definida com “admissão selecionada e planeada de doentes para cirurgia eletiva e com regresso ao domicílio no mesmo dia”, é uma das vias destes processos de otimização com um aumento de 67% na década de 1996-2006. Portugal não é uma exceção, a pressão política para a realização de CA a par da existência de doentes mais idosos, obesidade mais prevalente e, portanto maior comorbilidade, tornou necessário um alargamento dos critérios de inclusão neste regime cirúrgico, bem como uma adequação das técnicas anestésicas.

Bloqueios do neuroeixo em Cirurgia Ambulatória

Os bloqueios do neuroeixo (BNE) têm demonstrado serem técnicas seguras e úteis, quando usadas criteriosamente. Comparativamente à anestesia geral, os BNE tem uma baixa morbilidade pós operatória, diminuem os custos, o tempo de bloco, a readmissão hospitalar devida a náuseas e vómitos ou à dor (1,2,3,4,11). São técnicas de fácil aprendizagem, com diminuição da incidência de problemas associados ao manejo da via aérea e do tromboembolismo. Permitem melhor controlo da dor pós-operatória, diminuição no consumo de opioides e rápido retorno à ingesta (importante nos diabéticos). Para muitos autores, permitem ainda uma ambulatorização mais precoce dos doentes, diminuição da permanência e, da utilização dos recursos da UCPA (4). A escolha da técnica locoregional deve depender do local cirúrgico, da duração prevista do procedimento, das necessidades de deambulação, da duração do controlo da dor no pós-operatório e da experiência do anestesiológista (5).

O BSA tem um início rápido e uma elevada taxa de satisfação do doente. Como desvantagens refira-se a possibilidade de retenção urinária e, em caso de prolongamento cirúrgico inesperado, pode ser necessário converter para anestesia geral.

O bloqueio epidural tem um inicio lento mas permite a suplementação do bloqueio se prolongamento cirúrgico. Tem como desvantagens menor bloqueio motor com exigências de adaptação ao cirurgião, maior risco para CPPD, utilização de maiores doses de anestésicos locais, com maior possibilidade de toxicidade sistémica e de tempo de recobro. Tem uma maior taxa de insucesso e maior número de complicações graves do neuroeixo versus o BSA, mas com uma

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

duração de ação mais previsível versus os bloqueios periféricos. Carece de mais requisitos organizativos no pós-operatório do que as outras técnicas locoregionais, pelo que é raro em CA.

II – PRÉ REQUISITOS

1 – Ensino aos Enfermeiros

É indispensável que os enfermeiros da unidade de cirurgia ambulatória tenham experiência no cuidar de doentes submetidos a bloqueio do neuroeixo. Os enfermeiros devem receber formação e treino sobre a preparação dos doentes, o apoio ao recobro, instruções da alta e sobre ajustes de agendamento necessários para não alterar o fluxo normal do bloco. Devem receber formação sobre a anatomia e fisiologia elementares dos BNE, assim como da realização da técnica. Uma revisão anual é suficiente para manter a equipa de enfermagem atualizada e avaliar o trabalho desenvolvido (5). A distribuição de recursos humanos na UCA deve ser adaptada. É necessário maior número de enfermeiros para fazer o acolhimento e preparação dos doentes para ser submetidos a técnicas locoregionais, no entanto, a demanda de enfermeiros será menor no recobro.

2 – Ensino aos Anestesiologistas

É indispensável que os anestesiologistas estejam familiarizados com as melhores opções técnicas quanto à execução de BNE em ambulatório, nomeadamente:

- O BSA “mini-dose” (baixa dose de anestésico local com ou sem opioides).
- O bloqueio unilateral (bloqueio motor-sensitivo apenas do lado da cirurgia).
- O bloqueio seletivo (administração de doses mínimas de anestésico local para bloqueio segmentar dos nervos envolvidos na área cirúrgica). O bloqueio seletivo permite minimizar o efeito sobre a função motora.

O bloqueio unilateral e o seletivo são conseguidos mantendo a posição do doente 10 a 15 minutos com uma taxa de sucesso entre os 87-100%, utilizando baixas doses e volumes reduzidos de anestésico local, e pela administração lenta do anestésico (0,4 ml/minuto).

A orientação do orifício da agulha parece ser igualmente importante, a sua orientação deve ser feita para o lado da área cirúrgica no bloqueio seletivo e, cefálica no bloqueio “mini-dose”.

É ainda fundamental desmistificar os seguintes equívocos quanto à morbilidade perioperatória: atraso significativo na alta do doente (comparado com anestesia geral), ocorrência frequente de cefaleias pós punção da dura-máter, alta incidência de retenção urinária, possível ocorrência de síndrome neurológico transitório e de depressão respiratória.

3 – Ensino aos Cirurgiões

Cirurgiões menos familiarizados com anestesia regional devem ser esclarecidos quanto às vantagens dos BNE em cirurgia ambulatória e ao modo como lidar/comunicar com estes doentes. Deverá perguntar “*está bem ou está confortável*” em vez de “*está a sentir alguma coisa*”.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

O BSA seletivo promove pouco bloqueio motor o que inicialmente poderá dificultar a técnica cirúrgica e exigir adaptação por parte do cirurgião. O doente acordado pode ser informado quanto à sua patologia podendo fazer uma escolha esclarecida quanto ao seu tratamento.

4– Informação ao doente

A consulta de anestesia pré-operatória é o lugar adequado para introduzir de forma positiva e sem pressionar a possibilidade de realização dum BNE. Deve ser entregue ao doente folheto informativo sobre as técnicas anestésicas e os procedimentos cirúrgicos para os quais ela é apropriada (Anexo 1).

5– Equipamento e logística

A entrada precoce no bloco operatório do doente que vai ser submetido a técnicas locoregionais favorece o fluxo normal do bloco operatório. Para prevenir internamentos por bloqueio motor residual os doentes submetidos a BNE devem ser colocados nos primeiros tempos operatórios.

A existência de uma sala adjacente para a realização das técnicas locoregionais com monitorização *standard* (45), equipamento de emergência, e enfermeiro permitirá uma maior rentabilização dos tempos. Um carro de Anestesia Regional é útil para guardar equipamento e fármacos.

Alguns doentes apreciam ouvir música, CD ou MP3, durante a intervenção cirúrgica reduzindo o recurso à sedação. Os registos médicos da realização das técnicas locoregionais devem ser estandardizados em cada instituição, para otimizar a organização dos seus registos. Deve existir um algoritmo de emergência e de ressuscitação específica para a intoxicação com anestésicos locais com solução lipídica, bem como um plano de evacuação destes doentes para uma unidade com capacidade de realização de bypass cardiopulmonar.

III – CONSIDERAÇÕES (RECOMENDAÇÕES) PRÉ-OPERATÓRIAS

1-Seleção de doentes

A opção pelo BSA em detrimento da anestesia geral reflete:

- Preferência do doente
- Doentes com patologia associada (ASA III)
- Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono
- Patologia Cardiorrespiratória
- Obesidade
- Refluxo gastro esofágico
- Via área difícil

O BSA pode ser utilizado como técnica anestésica para procedimentos cirúrgicos infra umbilicais:

- Artroscopia do joelho e tornozelo
- Cirurgia dos membros inferiores
- Hernioplastias inguinais

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

- Cirurgia anorectal
- TVT-O e cirurgia dos genitais externos
- RTU prostática e vesical

2– Avaliação pré-Operatória

Todos os doentes, à exceção dos ASA I, devem ir à consulta de anestesiologia.

Devem ser pedidos exames complementares de diagnóstico, nomeadamente estudo da coagulação nos doentes que tenham história de mau controlo da hemorragia ou que estejam medicados com anticoagulantes, de acordo com os protocolos existentes nas UCA's. Devem ser confirmados e respeitados os intervalos de segurança para suspensão da medicação antiagregantes/anticoagulante segundo as recomendações da SPA. Todos os doentes devem ser avaliados antes da admissão no bloco operatório.

IV – CONSIDERAÇÕES (RECOMENDAÇÕES) INTRAOPERATÓRIAS

1 – Técnica anestésica

1.1 – BSA “mini-dose”

Os BNE em cirurgia ambulatoria têm como objetivo o bloqueio da sensibilidade nociceptiva minimizando o bloqueio motor. O BSA “mini-dose” efetuado com baixa dose de anestésico local com ou sem opioides é o paradigma deste objetivo. Na sua realização deve ter-se em conta os seguintes fatores: dose, concentração, volume, propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos anestésicos locais, utilização de adjuvantes, posição e orientação da agulha, velocidade de administração e posição do doente. Deve ainda ter-se em conta os seguintes factos, considerando que existe uma grande variabilidade individual quanto à extensão e duração do bloqueio para administração de igual quantidade de anestésico local:

A extensão e a propagação do bloqueio dependem da baricidade* e do volume do anestésico local. A duração do bloqueio depende da dose do anestésico local.

O posicionamento do doente, orientação da agulha, e velocidade de administração do anestésico condicionam a lateralidade do bloqueio.

**A baricidade de um fármaco é dada pela relação da sua densidade versus a densidade do liquor. É determinante na forma como o fármaco se distribui no SNC em função da ação da gravidade (< 0,99-hipobárico, 0,99-1,0015-isobárico, >1,0015-hiperbárico).*

De enorme importância é o controlo da duração do bloqueio que deverá permitir o agilizar da alta para o domicílio. Assim, a dose de anestésico local deverá ser a menor possível. Para prevenir eventuais falhas/insuficiências de bloqueio poderá adicionar-se um adjuvante ou aumentar o volume administrado com soro fisiológico.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

1.2 – Soluções de Anestésicos Locais

Soluções com indicação para uso intratecal em Portugal:

Bupivacaina hiperbárica 0,5%

Bupivacaina 0,25% e 0,5%

Levobupivacaina 0,25% e 0,5%

Ropivacaina

Outras soluções com indicação para o uso intratecal:

Prilocaina hiperbárica

2-cloroprocaína

Articaina

Lidocaína

Apenas os fármacos sem conservantes devem ser utilizados nos BNE, pelo risco de neurotoxicidade destes. Não existe uma dose ideal de anestésico local.

1.2.1- Anestésicos locais de curta duração (bloqueio motor - sensitivo de 60-90 minutos):

2- Cloroprocaína - perfil adequado para a cirurgia ambulatoria. É o anestésico local com menor duração de ação. Rápido início de ação, 3 a 5 minutos. Doses recomendadas 30-40mg.

40mg equivalem a 7,5 mg de bupivacaina.

30 mg de 2-cloroprocaína isobárica permite realização de cirurgias de 40 a 60 minutos, doses de 40 a 45 mg permitem cirurgias de 45 a 70 minutos e dose de 60 mg permite cirurgias de 60-90 minutos de duração.

O bloqueio motor é em média 40 minutos, tempo de deambulação de 90 minutos e alta 130 minutos. Reduzida incidência de Síndrome Neurológica Transitória.

Articaina hiperbárica – anestésico de curta duração, tem um início de ação mais rápido do que a prilocaína e mais lento do que a 2-cloroprocaína. Doses de 84mg equivalem a 7mg de bupivacaina hiperbárica + 10 mcg fentanil. Induz alterações súbitas da tensão arterial e o bloqueio é imprevisível. Incidência de Síndrome Neurológica Transitória de 1,2%.

1.2.2- Anestésicos locais de média duração (bloqueio motor -sensitivo de 90-150 minutos):

Prilocaina produz um bloqueio de instalação mais lento do que a articaina, mas com maior estabilidade hemodinâmica e menor risco neurológico. Maior bloqueio sensitivo dos que os anestésicos locais de curta duração. Permite um retorno rápido à deambulação sem ajuda. Incidência de Síndrome Neurológica Transitória 1,6%. Dose recomendada 50-80mg.

30mg de prilocaína hiperbárica é comparável a 5mg de Bupivacaina hipobárica, ambas coadjuvadas por 10mcg de fentanil.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Lidocaína- produz um bloqueio de curta duração, com baixa incidência de retenção urinária. Contudo associa-se à síndrome de cauda equina e síndrome neurológico transitório pós-operatório, facto que levou ao abandono da sua utilização.

1.2.3-Anestésicos locais de longa duração (bloqueio motor -sensitivo superior a 150minutos):

Bupivacaina, levobupivacaina e ropivacaina (os dois últimos são estereoisómeros da bupivacaina)

A Bupivacaina e a levobupivacaina são equipotentes entre si para a mesma dose e ambos 50% mais potentes do que a ropivacaina. Em doses equipotentes tem um perfil clínico semelhante.

As soluções hiperbáricas têm bloqueios mais previsíveis do que as hipobáricas
A ropivacaina e a levobupivacaina têm melhor perfil de segurança versus a bupivacaina.

Não existe consenso quanto ao comportamento destes fármacos no que respeita á duração do bloqueio motor e sensitivo. Para alguns autores, doses equipotentes de ropivacaina têm menor bloqueio motor e sensitivo, mas com o primeiro resgate analgésico mais cedo versus a bupivacaina e a levobupivacaina. A levobupivacaina tem um comportamento semelhante à bupivacaina. Refira-se que para outros, estes resultados parecem estar intimamente relacionados com as doses utilizadas (15mg de ropivacaina induz um bloqueio sensitivo igual a 10mg de bupivacaina e menor bloqueio motor, no entanto 20mg ropivacaina induz um bloqueio sensitivo superior a 10mg bupivacaina e igual bloqueio motor).

Outros autores ainda, referem que a levobupivacaina como tendo menor bloqueio motor do que a ropivacaina e com maior tempo de analgesia, tornando-se no fármaco ideal entre os anestésicos de longa duração. Todos os estudos são no entanto consensuais quanto ao facto de que estas diferenças não influenciam o tempo da alta.

Numa metanálise de 2010 a levobupivacaina hiperbárica demonstrou ser uma melhor escolha do que a bupivacaina hiperbárica para BNE em ambulatório, no entanto, o mesmo já não foi atestado pelas formulações isobáricas, onde a levobupivacaina revelou pior performance, num estudo 2014. A Bupivacaina hiperbárica é recomendada em baixas doses.

1.2 – Adjuvantes

São fármacos que quando adicionados ao anestésico local podem aumentar a rapidez do início de ação, a qualidade e/ou a duração da analgesia.

Opioides: são os adjuvantes mais utilizados. Permitem reduzir a dose de anestésico local utilizado. O fentanil por ser mais lipofílico tem um início mais rápido e uma mais curta duração de ação comparado com a morfina, permite igualmente uma analgesia mais segmentar. A morfina tem maior risco de depressão respiratória e PONV. Uma metanálise de 2013, concluiu que a adição de opioides ao anestésico local reduz o bloqueio motor em 50 minutos, o tempo para a deambulação em 30 minutos e o tempo da micção em 15 minutos. Contribuem igualmente para a redução dos efeitos secundários á exceção do prurido, que é mais frequente.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

O fentanil e o sufentanil são os opioides mais frequentemente utilizados.

A dose utilizada de fentanil varia entre 10-25 mcg. A dose recomendada é de 10mcg, doses superiores estão associadas a retenção urinária e PONV.

A dose de sufentanil varia entre 2,5-5 mcg.

10 mcg fentanil permitem reduzir 3mg bupivacaina hiperbárica com resultado clínico semelhante.
25 mcg fentanil é equivalente a 5 mcg sufentanil e a 200 mcg morfina.

α-2 Agonistas: A clonidina na dose de 15 a 30 mcg prolonga a analgesia 2-4 metâmeros e o tempo para o primeiro resgate analgésico, sem atrasar a alta (3,10). A dose recomendada é de 15 mcg. Doses superiores a 45 mcg estão associadas a hipotensão e bradicardia (10), retenção urinária e reversão tardia do bloqueio. A sua utilização necessita mais evidência científica.

Outros: A ketamina sem conservantes é recomendada na dose de 0,5mg/kg. É importante a sedação prévia com benzodiazepinas; A adrenalina na dose de 0,2mg, aumenta tempo de micção e atrasa a alta. Estão ainda descritas a utilização de outros fármacos (midazolam, sulfato magnésio, tramadol) mas sem evidência científica suficiente.

1.4 – Agulhas

Agulhas de BSA “bico de lápis” estão associadas a uma menor incidência de cefaleias pós picada da dura, ainda que tal ocorra de forma irregular. O uso de agulhas 24G bico de lápis reduz a incidência de CPPD para valores entre 1 e 4%. Por outro lado agulhas mais finas acarretam maior dificuldade na execução da técnica com um aumento da taxa de insucesso.

Recomenda-se então o uso de agulhas 25G a 27G bico de lápis.

1.5 – Posicionamento do doente, orientação da agulha e velocidade de administração

Soluções de bupivacaina sem aditivos são ligeiramente hipobáricas resultando em bloqueios do membro inferior não dependente em decúbito lateral. Soluções hiperbáricas favorecerão o aparecimento do bloqueio do membro inferior dependente ou do bloqueio em sela se o doente estiver sentado.

A manutenção do doente na posição de sentado ou na posição de execução do bloqueio 10-15min para a maioria dos autores, média de 5 minutos para o bloqueio em sela, ou posicionando após o bloqueio o doente em posição de semi-sentado a 30º permite a obtenção de um bloqueio unilateral ou seletivo. Alguns autores defendem que a permanência do doente com as pernas e as costas fletidas, após a realização do bloqueio, facilitam a progressão do bloqueio sensitivo nos primeiros 50 minutos da cirurgia.

Quanto à orientação do orifício da ponta da agulha, este deve ser orientado para o lado a ser operado para obter um bloqueio unilateral e cefálico para obter um bloqueio “mini-dose”.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

A rápida administração de soluções hipobáricas (1ml/seg.) origina bloqueios mais extensos. Velocidade de administração muito baixa (150-180 seg.) de soluções hiperbáricas produz, sobretudo se acompanhada de correto posicionamento do doente, bloqueios unilaterais ou em sela. O efeito “barbotage” não é recomendado.

1.6 – Como cuidar do doente

Punção venosa indolor torna o doente confiante e preparado para a realização do BSA. A preservação da sensibilidade deve ser explicada ao doente, prevenindo mal-entendidos.

2. Procedimentos cirúrgicos específicos

2.1 – Cirurgia do Membro Inferior

Muitos dos procedimentos cirúrgicos no membro inferior necessitam do uso de garrote por vezes durante 90 minutos. Os bloqueios periféricos são uma mais-valia para a analgesia de pós-operatório em complementaridade com o BNE.

2.2– Cirurgia de Hérnia Inguinal

Requer um nível mais alto de bloqueio que poderá atrasar a alta para o domicílio. A Herniorrafia é por si só um fator predisponente à retenção urinária.

2.3 – Cirurgia anorectal, prostática e da bexiga

A cirurgia do períneo requer bloqueio em sela. Preconizamos lenta administração duma solução hiperbárica com fentanil. Manter o doente 3 minutos sentado impede a progressão cefálica. Um ligeiro aumento da dose com o posicionar imediato em decúbito dorsal do doente promove um aumento do nível do bloqueio tornando-o adequado para cirurgia prostática e da bexiga.

3 – Orientações para a realização de BSA em Cirurgia Ambulatória

3.1 – Procedimentos unilaterais

CIRURGIA	PRILOCAINA 2%	BUPIVACAINA 0,5%	LEVOPRIVACAINA	ROPIVACAINA
HÉRNIA INGUINAL	44mg + BNP	7,5mg + BNP	3,75mg +25µg fentanil*	5mg +25µg fentanil*
HALLUX VALGUS	40mg+ BNP	7,5mg + BNP		
ARTROSCOPIA	30mg	5mg +10µg fentanil		
ANORETAL	10mg	1,5mg+10µg fentanil		

Todos os anestésicos locais são hiperbáricos e o volume mantido para 3ml

Dicas:

- Use a orientação da agulha e a baricidade para obter bloqueio desejado.
- Injete rapidamente (1ml/seg.)
- Mantenha o doente em decúbito lateral 3 minutos

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

3.2 – Procedimentos na linha média

Cirurgia	Prilocaina 2% (hiperbárica)	Bupivacaina 0,5% (hiperbárica)
Ureter	44 mg	8 mg
RTU-P	40 mg	7,5 mg
TVT-O	40 mg	7,5 mg
Vulva	20 mg	5 mg
Anorectal	20 mg	5 mg

Dicas para maximizar Bloqueio em sela:

- Injetar lentamente
- Manter o doente 1 minuto sentado

3.3 – Recomendações gerais para realização de BSA em Cirurgia Ambulatória

- A Prilocaina deverá ser o anestésico local de primeira escolha. Menor tempo de instalação, maior qualidade e mais rápida recuperação do bloqueio. Na sua ausência recomenda-se a levobupivacaina hiperbárica por permitir um recobro mais rápido e um bloqueio sensitivo mais prolongado. O uso de qualquer anestésico de longa ação deverá privilegiar a administração de pequenas doses.
- Adicionar 10mcg fentanil à solução anestésica permite obter o bloqueio com menor dose de anestésico local.
- A hipotensão é rara. Usar preferencialmente inotrópicos para a correção em alternativa á fluidoterapia.
- O preenchimento vascular não é recomendado e não deve ultrapassar os 500ml de cristaloide endovenoso.
- Ajustar os volumes recomendados à situação clinica e circunstancial do doente.

4- Resolução de problemas

4.1 – Qualidade do Bloqueio

O BSA seletivo utilizado em cirurgia ambulatória não deve ser avaliado através dos métodos convencionais. O subtil bloqueio sensitivo torna estes métodos (gelo, leve pressão ou bloqueio motor) inapropriados. Indicações de bloqueio estabelecido serão: sensação de calor e formigueiro na área envolvida e ligeira diminuição da pressão diastólica.

Nos casos de bloqueio ineficaz, deve-se repetir o bloqueio ou optar por anestesia geral. Ocasionalmente o bloqueio pode ser insuficiente, poder-se-á suplementá-lo com pequenas doses de opioides endovenosos, Ketamina ou Midazolam. Bloqueio de nervos periféricos ou infiltração da ferida operatória com anestésicos locais, são também opções válidas.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

4.2– Hipotensão

O BSA “mini-dose” raramente é acompanhado de hipotensão significativa, definida como uma baixa da tensão arterial superior a 20% do valor basal, necessitando de medidas corretivas. Deveremos usar fármacos simpaticomiméticos na correção desta hipotensão em alternativa à fluidoterapia, para prevenir a hiperdistensão da bexiga e a retenção urinária no pós-operatório. O uso de Bupivacaina 5mg com Fentanil 10mcg levará a uma incidência de hipotensão significativa de 2,5%.

4.3– Prurido

Ocorre em 9% dos doentes a quem se administrou fentanil intratecal. Está limitado ao período pós-operatório imediato. Trata-se com naloxona 100 a 200mcg ou ondansetron 4-8mg.

4.4- Intoxicação por anestésicos locais

Resulta da injeção endovenosa acidental de anestésicos locais, com a consequente toxicidade sistémica, cardiovascular e neurológica. O tratamento consiste na administração de solução lipídica e na terapêutica de suporte. Todas as Unidades de Cirurgia Ambulatória deverão ter um algoritmo de tratamento elaborado.

V – CONSIDERAÇÕES (RECOMENDAÇÕES) PÓS-OPERATÓRIAS

1-Recuperação e alta para o domicílio

1.1-Recobro imediato

A reversão da função neurológica segue a seguinte sequência:

Reversão do bloqueio simpático: com aumento espontâneo da pressão arterial média e da frequência cardíaca. Recuperação do bloqueio sensitivo: com recuperação da sensibilidade perianal (S3-S4). Recuperação do bloqueio motor: com recuperação da flexão plantar do pé e recuperação da propriocepção do primeiro dedo do pé.

A maioria dos doentes submetidos a BSA “mini-dose”, com agulhas de pequeno calibre e bico de lápis, poderá com segurança ser imediatamente transferidos para o Recobro II, podendo ser sentados para um refresco de boas vindas, fazendo o *bypass* do Recobro I (*fastrack anesthesia*). Aconselha-se que os doentes sejam gradualmente sentados para evitar reflexos vaso-vagais.

1.2 – Mobilização

O BSA “mini-dose” com bupivacaina 5mg* ou doses equipotentes de levobupivacaina e fentanil 10mcg ou sufentanil 2,5mcg permite deambulação segura 3 a 4h após a realização do bloqueio, comparável com tempo para alta após anestesia geral. A ropivacaina é o anestésico local de longa

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

duração que permite deambulação mais precoce. Os anestésicos locais de curta e intermédia duração (2-cloroprocaina, articaína e prilocaina) permitem igualmente deambulação mais precoce.

FÁRMACOS	TEMPO MÉDIO P/SENTAR	TEMPO MÉDIO P/ MICÇÃO	TEMPO MÉDIO P/ALTA
Bupivacaina 5 mg	140 min	160 min+/-5min	180 min
Bupivacaina 10 mg	223 +/-15 min	241 min	260 min
Bupivacaina 15 mg	395 +/- 30 min	428 min	471 min

A avaliação da regressão do bloqueio está também dificultada pela limitação do uso dos testes convencionais. A recuperação completa do bloqueio motor, sensitivo e proprioceptivo é obrigatória para uma deambulação segura sem necessidade de canadianas. Os doentes não devem deambular antes de a sensibilidade ter sido totalmente recuperada. O primeiro levante do doente terá obrigatoriamente de ser acompanhado pelo *staff* da unidade.

1.3– Controlo da diurese

A retenção urinária é um problema comum no pós-operatório e deve-se a inúmeros fatores de risco cirúrgico e anestésico. Num adulto a bexiga tem normalmente uma capacidade de 400 a 600ml, sendo que a maioria das pessoas tem a sensação de bexiga cheia para volumes de 300ml. No entanto doentes com história de retenção urinária crónica podem ser insensíveis para volumes superiores. O bloqueio residual da bexiga e uretra podem causar retenção urinária. O tempo para a micção continua a ser a razão mais comum para o atraso da alta depois do BSA. O reflexo da micção reaparece na maioria dos doentes com a regressão do bloqueio para o terceiro dermatomo sagrado.

A retenção urinária aguda no pós-operatório define-se como:

- Sensação de bexiga cheia com incapacidade para a esvaziar,
- Globo vesical palpável, acompanhado de desconforto ou dor no hipogastro,
- Ausência da micção por um período superior a 8h,
- Volume da bexiga estimado ecograficamente entre 450 e 600ml com ou sem desejo de urinar.

Fatores de risco para retenção urinária no pós-operatório:

- Idade superior a 70 anos
- Clínica obstrutiva e neurológica pré-existent
- Cirurgia inguinal, anorectal e urológica
- Cirurgia em posição de litotomia
- Anestesia do neuroeixo prolongada
- Utilização de anestésicos locais de longa duração
- Fluidoterapia superior a 750-1000 ml
- Utilização de efedrina

O restabelecimento da diurese era considerado um critério de alta para o domicílio em cirurgia ambulatória. Atualmente para doentes de baixo risco tal já não é necessário. Os doentes submetidos a BSA “mini-dose” e de baixo risco raramente estão associados a este problema.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Em unidades que disponham de ecógrafo os doentes de alto risco devem ser monitorizados ecograficamente (*standard of care*). Tal não altera o *outcome*, mas facilita a determinação do momento de cateterização em doentes de elevado risco de retenção urinária. Os doentes que tenham tido necessidade de ser algaliados poderão ter alta de igual modo. Devem existir *guidelines* para gestão deste problema propostas em conjunto com serviço de urologia.

2- Follow-up

Para além do follow-up às 24h e ao 7º dia, todos os doentes submetidos a BSA deverão também ser contactados entre as 48 e 72h de pós-operatório, para avaliação neurológica, rastreio de cefaleias pós punção da dura, micção e satisfação do doente. O *staff* que conduz este contacto telefónico deve saber reconhecer estas entidades nosológicas. O feedback positivo dos doentes permite criar uma equipa de profissionais “*spinal friendly*”. Os doentes deverão ter alta do recobro com informação escrita sobre eventuais complicações no pós-operatório do BNE no domicílio, procedimentos a efetuar e contatos para esclarecimento de dúvidas ou reavaliação (Anexo 1).

2.1 – Cefaleia pós picada da dura (CPPD)

A cefaleia pós punção da dura pode ser debilitante e raramente pode levar a complicação significativa. Deve ser criado um sistema de referência à Unidade de Cirurgia de Ambulatório dos doentes afetados. O doente deve ser seguido até que a sintomatologia seja tratada ou se resolva de forma espontânea. Pode existir necessidade de readmissão para tratamento analgésico endovenoso ou *blood-patch* epidural. Define-se como uma cefaleia occipitofrontal exacerbada pelo ortostatismo e aliviada com o decúbito que aparece às 24h após a realização do BSA. É mais rara e menos intensa quando se utilizam agulhas “bico de lápis” (0,5 a 1%).

2.2 – Síndrome Neurológico transitório (SNT)

Dor transitória, ligeira a severa, na região lombar, nádegas e membros inferiores. Tem início 24h após o BSA, permanece até 2 dias e é controlada com analgesia oral. Não existe tratamento específico e é autolimitada. Deve ser estabelecido contacto telefónico até resolução da sintomatologia. O SNT é mais frequente após o uso de lidocaína em doses > 40mg com incidência entre 10 a 40%, 0-1% para a bupivacaína, sendo a baricidade e concentração do anestésico local pouco determinantes do seu aparecimento.

2.3- Hematoma epidural

Devem ser seguidas as *guidelines* da SPA para utilização de fármacos antiagregantes e anticoagulantes respeitando os intervalos de segurança e as terapêuticas preconizadas para esta situação.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

2.4- Lesão neurológica

É uma complicação rara, mas que cursa com perda temporária de sensibilidade tátil epicrítica, propriocetiva ou fraqueza muscular que pode persistir durante alguns dias ou mesmo semanas. Esta entidade deve ser referenciada para a especialidade de neurologia.

2.5 – Grau de satisfação do doente

O BSA está associado a uma baixa incidência de vários sintomas pós-operatórios incapacitantes, a saber: NVPO, Dor pós-operatória mal controlada, lombalgia e sonolência. O BSA está associado a níveis superiores de satisfação dos doentes.

VI -CONCLUSÕES

1. Os bloqueios do neuroeixo (BNE) têm demonstrado ser técnicas seguras e úteis, quando usadas criteriosamente. Comparativamente à anestesia geral, os BNE são de fácil execução, tem uma baixa morbidade pós operatória, diminuem os custos, o tempo de bloco, a readmissão hospitalar devida a náuseas/vómitos ou à dor.

2. É fundamental a realização de ações de formação a todos os profissionais de saúde envolvidos na cirurgia ambulatória sobre as particularidades da realização de BNE neste contexto.

3. Todos os doentes, à exceção dos ASA I, devem ir à consulta de anestesiologia.

4. Devem ser pedidos exames complementares de diagnóstico, nomeadamente estudo da coagulação nos doentes que tenham história de mau controlo da hemorragia ou que estejam medicados com anticoagulantes.

5. Todos os doentes devem ser avaliados antes da admissão no bloco operatório.

6. São candidatos à realização de BNE para cirurgia ambulatória: doentes ASA III, com síndrome de apneia obstrutiva do sono, doentes com patologia cardiorrespiratória, obesidade, refluxo gastroesofágico, via área difícil ou por preferência do doente e, ainda, doentes propostos para: procedimentos cirúrgicos infra-umbilicais (artroscopia do joelho e tornozelo, cirurgia dos membros inferiores, hernioplastias inguinais, cirurgia anorectal, TVT-O e cirurgia dos genitais externos, RTU prostática e vesical).

7. Privilegiar a realização de BSA “mini-dose”, com reduzida dose de anestésico local, coadjuvada com opioides.

8. Privilegiar a realização de bloqueios unilaterais, bloqueios seletivos ou em sela.

9. Utilizar preferencialmente anestésicos locais de curta duração de ação (prilocaína) ou na sua ausência anestésicos locais de longa duração em pequenas doses.

10. Utilizar agulhas de calibre 25-27G bico de lápis.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

- 11.Ajustar os volumes recomendados à situação clínica e circunstancial do doente.
- 12.Tratar adequadamente as complicações dos BNE em cirurgia ambulatória, nomeadamente: bloqueio insuficiente, hipotensão, prurido e intoxicação por anestésicos locais.
13. Doentes submetidos a bloqueio do neuroeixo devem cumprir todos os critérios de alta à semelhança de qualquer outra técnica anestésica utilizada na Unidade Cirurgia Ambulatória.
- 14.Doentes submetidos a anestesia do neuroeixo, devem adicionalmente cumprir critérios de deambulação segura. Os doentes podem ter alta para o domicílio com efeitos residuais do bloqueio sensitivo do neuroeixo. A sua natureza e duração do seu efeito, devem ser explicados ao doente e seu acompanhante.
- 15.Antes da deambulação o doente deve ter sensibilidade perianal normal, capacidade de dorsiflexão do pé e propriocepção do 1º dedo do pé.
- 16.Doentes com alto risco para retenção urinária (homens, história de dificuldade miccional), mais de 70 anos, submetidos a reparação de hérnia inguinal, cirurgia perianal ou urológica devem permanecer em observação até voluntário esvaziamento vesical para evitar hiperdistensão da bexiga.
17. Os doentes com baixo risco de retenção urinária podem ter alta, desde que alertados para essa possibilidade e instruídos para entrarem em contacto com a Unidade de Cirurgia de Ambulatório ou Serviço de Urgência da área se não tiverem nenhuma micção nas 8h seguintes.
18. Deve ser fornecida informação oral e escrita a todos os doentes submetidos a anestesia do neuroeixo, bem como aos acompanhantes.
19. Contacto telefónico a todos os doentes submetidos a anestesia do neuroeixo nas 24, 48 a 72 horas e 7º dia de pós-operatório. Os contactos telefónicos com o doente devem ser assegurados por profissionais com formação adequada para o reconhecimento de todas as complicações do bloqueio do neuroeixo.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Anexo 1

INFORMAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA PARA DOENTES QUE VÃO SER SUBMETIDOS A ANESTESIA

Foi inserido no programa de cirurgia de ambulatório mediante uma seleção criteriosa de condições, algumas confirmadas por si, e que deverá ter sempre presentes:

Ter aceite da intervenção cirúrgica; Dispor de transporte em veículo automóvel e companhia de um adulto responsável durante as primeiras 24 horas após a cirurgia; Residir ou pernoitar a menos de uma hora de distância do hospital; Ter adequadas condições de habitabilidade e acesso permanente a telefone no domicílio;

No dia da cirurgia **Não pode comer nem beber** após o tempo indicado na sua carta de admissão.

Alimentos	Tempo de Jejum
Água até 100 ml	2 horas
Líquidos claros sem polpa até 100 ml	2 horas
Sumos com polpa	4 horas
Leite	6 horas
Refeição ligeira	6 horas

Isto é muito importante. Se houver alimentos ou líquidos no seu estômago durante a sua anestesia, poderiam vir até a parte de trás de sua garganta e produzir uma lesão dos pulmões.

- Fazer os cuidados de higiene;
- Vestir roupa e calçado confortável;
- Evitar maquilhagem ou verniz nas unhas;
- Tomar os medicamentos habituais apenas com um golo de água;
- Trazer para o hospital os medicamentos, exames, cartão de utente e restantes documentação
- Deixar em casa dinheiro, joias ou objetos de valor;
- Fazer-se acompanhar de um adulto responsável que o transportará até casa – condição INDISPENSÁVEL para a alta;

Poderá vir a ser submetido a Anestesia Geral ou Anestesia Regional. O anestesista é um médico qualificado que vai visitá-lo antes da operação e discutir as opções e riscos anestésicos consigo para ajudá-lo a tomar decisões

Anestesia Regional: Trata-se de injeções que adormecem uma parte grande ou profunda do corpo. Ficará consciente, mas sem dor. Pode ser-lhe oferecida alguma sedação. Um tipo de anestesia regional envolve uma injeção na parte inferior do seu corpo. É muito adequado para operações nas pernas e parte inferior do corpo. Outros tipos de anestesia regional podem ser usados para operações nos pés, mãos e ombros. É especialmente provável que o anestesista sugira uma anestesia regional, em vez de uma anestesia geral se sofrer de problemas cardíacos ou pulmonares ou de acentuado excesso de peso.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Anestesia Geral: É um estado de inconsciência controlada. É essencial para algumas operações. O doente está inconsciente e não vai sentir nada. A anestesia geral é iniciada pelo uso de “fármacos” injetáveis na veia ou ao respirar um gás anestésico e oxigênio através de uma máscara facial.

Informação para o domicílio a fornecer ao doente submetido a bloqueio do neuroeixo:

Foi submetido a uma anestesia do neuroeixo, o que quer dizer que uma pequena dose de anestésico local foi injetada junto dos nervos que passam na sua coluna de forma a bloqueá-los. Os efeitos deste tipo de anestesia são a insensibilidade e fraqueza muscular transitórias das suas pernas e parte inferior do seu corpo. Os seus efeitos têm a duração aproximada de 3 a 4 horas.

Quando chegar a casa permaneça em repouso durante o resto do dia. Amanhã poderá voltar à sua rotina diária. Poderá dar conta de alguns efeitos secundários desta anestesia:

- O bloqueio do neuroeixo habitualmente não causa dor lombar, contudo as suas costas podem estar um pouco doridas no local da injeção.
- Pode sentir alguma comichão na pele durante algumas horas.
- Pode sentir dor de cabeça. Utilize os analgésicos prescritos. Habitualmente esta terapêutica é suficiente para a melhoria dos sintomas. Raramente os doentes podem desenvolver dor de cabeça severa. Se este é o seu caso, se a dor o impede de fazer as suas atividades normais, ou é de qualquer outra forma invulgar entre em contacto connosco.
- Caso não tenha urinado depois da cirurgia, deverá entrar em contacto connosco se não urinar nas primeiras 8 horas após a alta.

Sinais de alerta

Deverá entrar em contacto imediato connosco se:

- **Tiver dor de cabeça intensa, incapacitante OU alterações da visão**
- **Sentir novamente as pernas pesadas ou dormentes**

Use os números de telefone que lhe foram disponibilizados.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

BLOQUEIOS DE NERVOS PERIFÉRICOS NA CIRURGIA DE AMBULATÓRIO

I. INTRODUÇÃO

Por **anestesia regional** entende-se a anestesia (perda de nociceção, propriocepção e de função motora) de uma parte do corpo, como por exemplo, do membro superior (anestesia regional periférica) ou da metade inferior do corpo (anestesia regional central), à custa da administração de anestésicos locais.

A **anestesia regional periférica** pode, por sua vez, dividir-se em **bloqueio de plexos** (rede de estruturas nervosas, como por exemplo, o plexo lombar ou braquial) ou **bloqueio de nervos periféricos** individuais (por exemplo, o nervo femoral). A anestesia regional periférica pode ser administrada em dose única (*single shot*) ou de forma contínua e prolongada, através de cateteres perineurais. Ao longo deste documento, a anestesia regional periférica será referida de forma genérica como bloqueio de nervos periféricos (BNP), salvo quando especificado em contrário.

II. PRÉ REQUISITOS

1. Monitorização do bloqueio

Atualmente há uma corrente crescente de autores que defende uma monitorização multimodal: ultrassonografia, neuroestimulação e monitorização da pressão de injeção durante a execução dos BNP.

A ultrassonografia (US) permite a monitorização da progressão da agulha, diminuir o volume de anestésico local e o tempo de execução da técnica e instalação do bloqueio, mas pode ser equívoca quanto ao posicionamento intraneural da agulha, nomeadamente em bloqueios profundos ou em doentes com uma janela ecográfica de fraca qualidade (por exemplo, obesos e idosos), nem sempre detetando a injeção intraneural (aumento do tamanho do nervo durante a administração do anestésico). A utilização da neuroestimulação (NE) com a US, pode sinalizar a posição intraneural da agulha, pois a presença de resposta motora com intensidade inferior a 0,3 mA / 0,1 mseg é específico de posicionamento intraneural, e evitar injeção intraneural inadvertida. A pressão de injeção elevada é igualmente um sinal de injeção intrafascicular (intraneural) embora altamente subjetivo por depender de perceção do executante. Existem vários métodos de monitorização da pressão de injeção descritos⁽²⁾.

Recomendação - IIa C

A conjugação de vários monitores (NE, US, pressão de injeção) poderá ser útil para reconhecimento de injeção intraneural.

2. Assepsia

Para BNP ecoguiados (BNP-US), além das medidas gerais já referidas anteriormente, sugere-se as seguintes medidas de assepsia: fixar a manga telescópica da sonda com elástico (e não fita adesiva); sonda e cabo devem ser desinfetados com o produto aconselhado por cada fabricante; teclado e resto do aparelho deve ser limpo regularmente; usar uma cobertura de proteção estéril e gel estéril uni-dose em cada doente. Se não houver rutura da capa estéril, deve ser feita desinfecção de nível baixo entre doentes, se houver, deve-se aumentar o nível de

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

desinfecção. No final do programa operatório a sonda deve ser lavada, desinfetada, enxugada e acondicionada em local próprio, seguindo o protocolo de limpeza e desinfecção do hospital. Recomenda-se que as soluções de anestésico local destinadas a perfusões contínuas sejam preparadas por profissionais do serviço de farmácia, em condições de assepsia superiores às do bloco operatório (microbiologicamente estável durante 72h).Os fatores de risco associados a infecção em bloqueios de nervos periféricos contínuos (BNPc) são: admissão na UCIP, ausência de profilaxia antibiótica, sexo masculino, manutenção dos cateteres perineurais> 48h ou colocados na axila ou prega inguinal, mudança de pensos frequente e imunossupressão.

III. PERIOPERATÓRIO

1. Anestésicos Locais e Adjuvantes

Na tabela seguinte está a duração analgésica aproximada de cada BNP de acordo com o tipo de anestésico local.

Bloqueio (dose única)	Anestésico Local	Duração de analgesia (horas)
Interescalénico	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	4-6
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	12-14
Supraclavicular	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	3-4
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	10-16
Infraclavicular	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	3-4
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	10-20
Axilar	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	2-6
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	10-15
Plexo lombar	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	2-4
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	6-10
Femoral	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	2-5
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	20-24
Ciático (poplíteo)	Lidocaína 1,5%; Mepivacaína 1,5%	3-5
	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	18-24
Tornozelo	Ropivacaína 0,5-0,75%; Levobupivacaína 0,5%	12-24

A duração de analgesia é proporcional ao volume (dose) da solução de anestésico local. A mistura de diferentes tipos de anestésicos locais (de curta e longa duração) não vai acelerar a instalação nem prolongar a duração do bloqueio.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

A adição de adjuvantes à solução de anestésico local aumenta a duração do bloqueio. Em BNP, os adjuvantes utilizados com mais frequência são: adrenalina, clonidina e dexametasona. A sua utilização é controversa por potenciar o número de complicações.

Recomendação

As doses de anestésico local devem ser adequadas à duração de analgesia pretendida, por sua vez adaptadas ao nível de dor do procedimento.

Adicionar adjuvantes aos anestésicos locais altera a dinâmica de instalação e a duração do bloqueio, podendo aumentar a taxa de complicações.

2. Bloqueios do Membro Superior

Os BNP do membro superior personificam a anestesia ideal no contexto de ambulatório, pois não interferem com a deambulação

É útil conhecer a distribuição nervosa sensitiva, motora e óssea (figura 1, gentilmente cedidas pelo Clube de Anestesia Regional/ESRA Portugal).

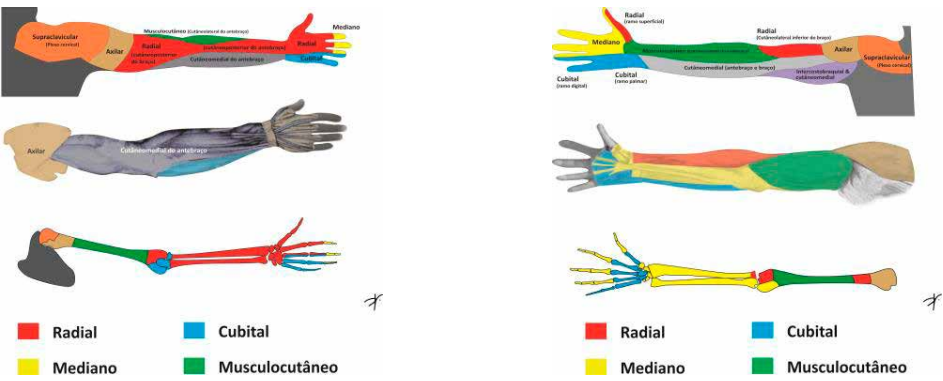


Figura 1 - Inervação cutânea, muscular e óssea associada a cada nervo periférico do plexo braquial.

2.1 Cirurgia do ombro e úmero proximal

Indicações cirúrgicas

Procedimentos da extremidade distal da clavícula; Tenotomia da longa porção do bicipite; Reparação de rutura da coifa dos rotadores; Reparação de luxação recidivante do ombro; Outras cirurgias do ombro (limpeza artroscópica, descompressão subacromial, acromioplastia).

2.1.1 Bloqueio do Plexo Braquial por via Interescalénica

	Bloqueio dose única	Técnica contínua
Volume	10-20 ml	Bólus inicial: 10-20 mL Infusão contínua (DIB): 5-8 ml/h PCRA: 5-8ml/h + 5ml cada 1h
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%,	Bólus inicial: mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%,

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

	ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%	ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, Levobupivacaína 0,25%	Perfusão com: ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	as dos BNP	Menor incidência de dispneia do que com o bloqueio interescalénico de dose única.
Desvantagens	Possível necessidade de associação ao plexo cervical superficial. Não adequado para cirurgia do antebraço e mão, por poupar o território do nervo cubital.	Carece de maior vigilância por parte das unidades de ambulatório, tem maiores custos (em material específico e em pessoal) e maior risco de infecção.
Recomendação	I A	Ila B

Complicações : Bloqueio do neuroeixo (espinhal ou epidural); injeção intravascular accidental (na artéria vertebral, com convulsões imediatas e perda de consciência no primeiro mililitro injetado de anestésico local); reflexo de Bezhold-Jarish; síndrome de Pourfour-Du Petit; insuficiência respiratória por bloqueio do nervo frénico (dispneia transitória); rouquidão; síndrome de Claude Bernard Horner; toxicidade sistémica por anestésicos locais; risco de bloqueio insuficiente e lesão neurológica transitória (<= 10%).

Contraindicações: Insuficiência respiratória aguda; coagulopatia; infecção no local da punção; paralisia do nervo frénico ou laringeo recorrente contralateral e capacidade vital < 1L.

Recomendação para bloqueio dose única - I A.
Útil para procedimentos do ombro e úmero proximal.
Eficácia clínica excelente.

Recomendação para técnica contínua - Ila B
Indicada para procedimentos com componente algíco importante e prolongado no pós-operatório, com necessidade de tratamentos de fisioterapia.
Não recomendado para procedimentos do antebraço e mão.

2.1.2 Bloqueio do nervo supraescapular

	Bloqueio dose única
Volume	15 ml
Analgesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%. Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	Pode ser utilizado como técnica analgésica associada a anestesia geral (menores scores de dor às 24-72h pós-operatórias, alta mais precoce, maior intervalo de movimento), não está associado a

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

	bloqueio da mão nem do nervo frénico e, conseqüentemente, maior satisfação dos doentes. Útil em doentes com contra-indicação para bloqueio interescalénico.
Desvantagens	Insuficiente para cirurgia quando executado isoladamente. Contudo, o bloqueio interescalénico está associado a melhores scores de dor.
Recomendação	Ila A

A associação bloqueio do nervo supraescapular e do nervo axilar (ou circunflexo) com sedação pode ser usada para cirurgia artroscópica do ombro^(7,8,9).
Sem contraindicações ou complicações especiais.

Recomendação - Ila A
Útil como analgesia para procedimentos do ombro (especialmente se associado ao bloqueio do nervo axilar) em doentes com contra-indicação para bloqueio Interescalénico.
Eficácia clínica excelente, mas inferior ao bloqueio Interescalénico (nível de evidência B).

2.1.3 Bloqueio do Plexo Braquial por via Supraclavicular

	Bloqueio dose única
Volume	20-30 ml
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%,levobupivacaína 0,25%
Vantagens	Conhecido por “bloqueio espinhal do braço”. A utilização da ultrassonografia neste bloqueio acrescenta maior segurança, igual eficácia que o bloqueio Interescalénico para cirurgia do ombro e menores complicações (menor incidência de bloqueio do frénico e de lesões neurológicas).
Desvantagens	Procedimento que requer uma elevada destreza técnica na sua execução para observar continuamente a progressão da agulha e, assim, tentar evitar punção da pleura (pneumotórax).
Recomendação	Ila B

Contraindicações: Coagulopatia; insuficiência respiratória grave.
Complicações: Pneumotórax; hematoma; síndrome de Claude Bernard Horner; bloqueio do nervo frénico (em menor expressão que com o bloqueio Interescalénico).

Recomendação - Ila B
Apesar de ser uma técnica adequada para cirurgia do ombro distal e braço (bem como, antebraço e mão), a sua realização em regime de ambulatório deve ser sempre efetuada sob controlo ecográfico e ponderada devido ao risco de pneumotórax associado.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

2.2 Cirurgia do braço distal, antebraço e mão

Indicações cirúrgicas

Extração de material de osteossíntese do úmero distal; Descompressão do nervo cubital; Bursectomia; Tratamento cirúrgico de epicondilite; Libertação do nervo mediano; Remoção de quisto sinovial; Fasciectomia palmar; Cirúrgica artroscópica do punho; Artroplastia de punho; Tenolise de flexores (“dedo em gatilho ou em mola”); Tenolise de abdutor e extensor (“tenossinovite de Quervain”); Extração de material de osteossíntese de antebraço e mão.

2.2.1 Bloqueio do Plexo Braquial por via Infraclavicular

	Bloqueio dose única	Técnica contínua
Volume	30-40 ml	Bólus inicial: 20-30 mL Infusão contínua (DIB): 5-8 ml/h PCRA: 5-8ml/h + 5ml cada 1h
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%	Bólus inicial: mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%	Perfusão com: ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	As dos BNP. Sem bloqueio do nervo frénico ¹⁰ , sem necessidade de abdução do braço para executar o bloqueio (comparado com o bloqueio do plexo braquial por via axilar)	Adequado para colocação de cateter perineural comparado com o bloqueio do plexo braquial por via axilar.
Desvantagens	Difícil execução em doentes obesos, necessita de maior volume de anestésico local aumentando o risco de toxicidade sistémica, difícil de comprimir se punção vascular (arterial) e maior risco de hematoma.	Carece de maior vigilância por parte das unidades de ambulatório, tem maiores custos (em material específico e em pessoal) e maior risco de infeção.
Recomendação	I A	I C

Contraindicações: Alterações da coagulação; presença de material estranho (por exemplo, pacemaker no lado a bloquear, cateter Implantofix[®]).

Complicações: Hematoma; lesão neurológica; toxicidade sistémica por anestésicos locais (por injeção intravascular ou por absorção).

Recomendação - I A

Útil para procedimentos distais ao ombro e úmero proximal. Associado a melhor tolerância ao garrote. Bloqueio do nervo axilar é mais consistente com esta abordagem do que com a abordagem axilar. Local preferencial para colocar técnica contínua, em vez da abordagem axilar.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

2.2.2 Bloqueio do Plexo Braquial por via Axilar

	Bloqueio dose única
Volume	20-30 ml ou 5-8 ml/nervo
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	Muito superficial e fácil de fazer compressão de houver punção vascular.
Desvantagens	Área muito vascularizada, de grande variabilidade anatómica, dificultando a técnica para o operador menos experiente, pouco adequado para técnicas contínuas, bloqueio insuficiente em 7% dos casos, tem o tempo de instalação mais prolongado de todas as abordagens do plexo braquial.
Recomendação	Ila A

Sem contraindicações importantes, exceto as absolutas.
Sem complicações significativas, mas maior risco de injeção intravascular e intoxicação sistémica por anestésicos locais.

Recomendação Ila A

Útil para procedimentos do cotovelo, antebraço punho e mão.
Fácil execução com um baixo risco de complicações.

2.3 Cirurgia da mão

Indicações cirúrgicas

Tenolise de flexores (“dedo em gatilho ou em mola”); Tenolise de abdutor e extensor (“tenossinovite de Quervain”); Libertação do nervo mediano; Remoção de quisto sinovial.

2.3.1 Anestesia Regional Endovenosa

De simples execução, requer colocação de garrote na raiz do braço para impedir que o anestésico local injetado entre na circulação sistémica.
Adequado para cirurgia da mão, tem um início de ação curto (15-20 minutos para obter anestesia cirúrgica) e uma duração de cerca de 20-40 minutos. A partir deste tempo, o fator limitante é o desconforto do garrote.
O fármaco habitualmente utilizado é 20 ml de lidocaína 0,5%. Após abertura do garrote, sem analgesia residual. A utilização da ropivacaína 0,2% ou levobupivacaína 0,25% estão associadas a uma “janela analgésica” de 20 minutos após abertura de garrote.
Deve haver um especial cuidado em evitar doses tóxicas, pois uma desinsuflação acidental ou precoce do garrote leva a uma entrada de grandes quantidades de anestésico local diretamente na circulação sanguínea.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Vantagens: simples de executar, sem necessidade de equipamento especial.

Desvantagens: sem analgesia prolongada, não adequada para procedimentos longos e com dor importante no pós-operatório, maior risco de toxicidade sistémica por anestésicos locais(se falência ou avaria do garrote).

Sem contraindicações especiais.

Complicações: Toxicidade sistémica por anestésicos locais.

Recomendações

Útil para cirurgia distal do membro superior, desde que esses procedimentos não estejam associados a componente álgico importante.Não exceder doses tóxicas de anestésico local e verificar que o garrote está a funcionar nas melhores condições.

3. Bloqueios do Membro Inferior

Para procedimentos dos membros inferiores é frequentemente usada a abordagem do neuroeixo, mas existe um interesse crescente para utilização de bloqueio nervos periféricos na área de anestesia do ambulatório. A sua utilização pode ser com o intuito anestésico ou como meio de prolongar analgesia. Deve informar-se o doente do risco de quedas por bloqueio residual do membro inferior.

A realização de técnicas anestésicas e/ou analgésicas para cirurgia do membro inferior (MI) implica um conhecimento adequado dos dermatomos, miótomos e osteótomos do mesmo (figura 2, gentilmente cedidas pelo Clube de Anestesia Regional/ESRA Portugal).

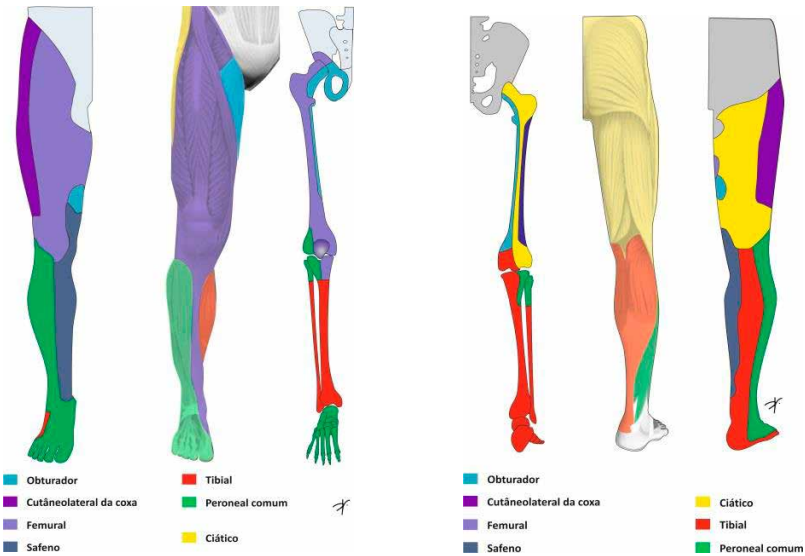


Figura 2 - Inervação cutânea, muscular e óssea associada a cada nervo periférico do plexo lombar e sacrado.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

3.1 Bloqueio do Nervo Femoral

	Bloqueio Dose Única	Técnica contínua
Volume	10-20 mL	Bólus inicial: 10 mL Infusão contínua (DIB): 5-8 mL/h PCRA: 5-8 mL/h + 5 mL cada 1h
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.	Bólus inicial: mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%	Perfusão com: ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	De fácil execução. Útil para analgesia cirurgia do joelho.	Local adequado para colocação de catéter. Rapar os pêlos imediatamente antes da execução da técnica, permite melhores condições de limpeza, fixação e observação do local de inserção do cateter.
Desvantagens	Bloqueio motor do quadríceps e possibilidade de queda. Proximidade à artéria femoral.	Carece de maior vigilância por parte das unidades de ambulatório, tem maiores custos (em material específico e em pessoal) e maior risco de infeção.
Recomendação	IA	IA

Tem algumas contraindicações relativas, nomeadamente: cirurgia ilioinguinal prévia, nódulos linfáticos de grande tamanho, tumor, infeção local, infeção peritoneal e antecedentes de neuropatia femoral.

Complicações: Hematoma; lesão neurológica; toxicidade sistémica por anestésicos locais (por injeção intravascular ou por absorção).

Recomendação - I A

Útil para procedimentos do joelho, necessita ser complementado com outros bloqueio periféricos ou do neuroeixo. Local preferencial para colocar técnica contínua. Atenção ao bloqueio motor do quadríceps e possibilidade de queda.

3.2 Bloqueio do Nervo Safeno

	Bloqueio Dose Única
Volume	5 mL
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	Útil para analgesia cirurgia do joelho.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

	ausência de bloqueio motor do quadríceps.
Desvantagens	Não permite colocação garrote na coxa. A colocação catéter perineural no canal adutores está associada a elevada taxa de deslocação.
Recomendação	Ila A

Contraindicações: Não tem contraindicações especiais.
Tem algumas contraindicações relativas, nomeadamente: bypass femuropoplíteo, tumores locais, infeção local, e antecedentes de neuropatia do safeno.
Complicações: Hematoma; lesão neurológica

Recomendações - Ila A
Útil para analgesia cirurgia do joelho e como adjuvante para cirurgia abaixo do joelho.
Preserva motricidade do músculo quadríceps, levando a um menor risco de queda no pós-operatório.

3.3 Bloqueio Nervo Obturador

Utilizado em combinação com nervos femoral, cutâneo lateral da coxa e ciático permite anestesia completa do membro inferior. A sua área de inervação corresponde à face medial da coxa e joelho, apresentando ramos articulares para articulação coxofemoral e joelho.

	Bloqueio Dose Única
Volume	10 mL; 5 mL em cada ramo
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	Útil para analgesia cirurgia do joelho e coxofemoral. Pode ser útil para analgesia face medial coxa. Permite evitar reflexo obturador.
Desvantagens	A sua execução está associada a algum desconforto por atravessar grandes massas musculares.
Recomendação	Ila B

Contraindicações: Não tem contraindicações especiais.
Complicações: Lesão neurológica

Recomendações – Ila B
Útil para analgesia cirurgia joelho e coxofemoral.
Útil para abolição do reflexo obturador.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

3.4 Bloqueio do Nervo Cutâneo Lateral da Coxa

Utilizado em combinação com nervo femoral, obturador e ciático permite anestesia completa o membro inferior. A sua inervação corresponde á face lateral da coxa.

	Bloqueio Dose Única
Volume	5 mL
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	De fácil execução. Útil para analgesia em cirurgia da face lateral da coxa.
Desvantagens	Necessidade de associação a outros bloqueios periféricos ou neuroeixo para anestesia.
Recomendação	Ila B

Contraindicações: Não tem contraindicações especiais.
Complicações: Lesão neurológica

Recomendações – Ila B: Útil para analgesia para cirurgia da face lateral da coxa.

3.5 Bloqueio do Nervo Ciático abordagem poplítea

	Bloqueio Dose Única	Técnica contínua
Volume	10-20 mL	Bólus inicial: 10 mL Infusão contínua (DIB): 5-8 mL/h PCRA: 5-8 mL/h + 5 mL cada 1h
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.	Bólus inicial: mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%	Perfusão contínua: ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	De fácil execução. Útil para analgesia cirurgia do joelho e abaixo do joelho.	Local adequado para colocação de cateter. Rapar os pelos imediatamente antes da execução da técnica, permite melhores condições de limpeza, fixação e observação do local de inserção do cateter.
Desvantagens	Bloqueio motor dos músculos da perna e pé e possibilidade de queda. Proximidade da artéria e veia poplíteas. Não permite colocar garrote acima do joelho.	Carece maior vigilância por parte das unidades de ambulatório, tem maiores custos (em material específico e em pessoal) e maior risco de infeção.
Recomendação	IA	IA

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Contraindicações: Não tem contraindicações especiais.
Tem algumas contraindicações relativas, nomeadamente: bypass femuropopliteo, tumores, infecção local, e antecedentes de neuropatia do ciático.
Complicações: Hematoma; lesão neurológica.

Recomendações - IA
Útil para cirurgia do joelho e abaixo do joelho, quando complementado com bloqueio do safeno ou neuroeixo. Utilizado para cirurgia do pé. Atenção ao bloqueio motor perna e pé e a possibilidade de queda no pós-operatório. Local adequado para a colocação de cateter.

3.4 Bloqueio do Tornozelo

	Bloqueio Dose Única
Volume	10-20 mL; 2-4 mL/nervo
Anestesia	Mepivacaína 1,5-2%, lidocaína 1,5-2%, ropivacaína 0,5-0,75%, levobupivacaína 0,5%.
Analgesia	Ropivacaína 0,2%, levobupivacaína 0,25%
Vantagens	De fácil execução, sem necessidade de utilização de ecografia ou neuroestimulação. Ausência de bloqueio motor do membro inferior.
Desvantagens	Necessidade de várias punções para bloqueio completo do pé. Execução dolorosa. Proximidade a estruturas vasculares. Não permite colocação garrote acima do tornozelo.
Recomendação	IA

Contraindicações: Não tem contraindicações especiais.
Tem algumas contraindicações relativas, nomeadamente: tumores, infecção local, e antecedentes de neuropatia dos nervos a bloquear.

Recomendações - IA
Útil para cirurgia do pé, quando não há necessidade de garrote. De fácil execução e associado a baixo risco de complicações.

3.5 Outros Bloqueios Membro Inferior

O bloqueio do plexo lombar (BPL), também conhecido como bloqueio do psoas, é uma técnica anestésica regional, de dificuldade avançada. Pode ser usado para anestesia ou analgesia durante cirurgia para procedimentos na anca ou membros inferiores. Contudo, dada a dificuldade técnica e as potenciais complicações, pensamos não ser um bloqueio de primeira escolha na cirurgia de ambulatório.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Abordagens proximais do nervo ciático não foram por nós abordadas, pois podem ser associadas a maior número de complicações, sem grandes vantagens em termos de anestesia de ambulatório.

4. Quadro Resumo

ÁREA CIRÚRGICA		INDICAÇÕES	USO DE GARROTE	TIPO DE BLOQUEIO
MEMBRO SUPERIOR	OMBRO E 1/3 PROXIMAL DO ÚMERO	Procedimentos na porção distal da clavícula	Não	Bloqueio Interescalénico; Bloqueio do nervo supraescapular; Bloqueio do nervo supraescapular + bloqueio do nervo axilar; Bloqueio supraclavicular.
		Tenotomia da longa porção do bícípite	Não	
		Reparação de rutura da coifa dos rotadores	Não	
		Reparação de luxação recidivante do ombro	Não	
		Outras cirurgias do ombro (limpeza artroscópica, descompressão subacromial, acromioplastia)	Não	
	BRAÇO DISTAL, COTOVELO, PUNHO E MÃO	Extração de material de osteossíntese do úmero distal	Sim. Na raiz do braço.	Bloqueio supraclavicular; Bloqueio infraclavicular; Bloqueio axilar (com bloqueio do nervo musculocutâneo).
		Descompressão do nervo cubital	Sim. Na raiz do braço.	
		Bursectomia	Sim. Na raiz do braço.	
		Tratamento cirúrgico de epicondilite	Sim. Na raiz do braço.	
		Libertação do nervo mediano	Variável. Mas na maioria dos casos, sim na raiz do braço.	
		Remoção de quisto sinovial	Sim. Na raiz do braço.	
		Fasciectomia palmar	Sim. Na raiz do braço.	
		Cirúrgica artroscópica do punho	Sim. Na raiz do braço.	
		Artroplastia de punho	Sim. Na raiz do braço.	

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

MEMBRO INFERIOR		Tenolise de flexores (“dedo em gatilho ou em mola”)	Sim. Na raiz do braço.	
		Tenolise de abdutor e extensor (“tenossinovite de Quervain”)	Sim. Na raiz do braço.	
		Extração de material de osteossíntese de antebraço e mão	Sim. Na raiz do braço.	
	PUNHO E MÃO	Tenolise de flexores (“dedo em gatilho ou em mola”)	Sim. Na raiz do braço.	Bloqueio supraclavicular; Bloqueio infraclavicular; Bloqueio axilar (com bloqueio do nervo musculocutâneo); Bloqueio regional endovenoso.
		Tenolise de abdutor e extensor (“tenossinovite de Quervain”)	Sim. Na raiz do braço.	
		Libertação do nervo mediano	Sim. Na raiz do braço.	
		Remoção de quisto sinovial	Sim. Na raiz do braço.	
	ANCA, COXA, JOELHO, PERNA, TORNOZELO E PÉ	Cirurgia da face anterior da coxa (ex: colheita de enxerto de pele);	Variável. Se sim, na raiz da coxa	BSA; Bloqueio epidural lombar (pouco adequado para procedimentos da perna, do tornozelo e do pé).
		Extração material osteossíntese face medial da perna;	Sim, na raiz da coxa	
		Analgesia para cirurgia artroscópica do joelho	Sim, na raiz da coxa	
		Cirurgia superficial da perna	Variável. Se sim, na raiz da coxa ou abaixo da cabeça do peróneo	
		Cirurgia de varizes;	Não	
		Cirurgia do pé	Variável. Se sim, na raiz da coxa, abaixo da cabeça do peróneo ou no 1/3 inferior da perna	
	ANCA, COXA, JOELHO E FACE MEDIAL DA PERNA	Cirurgia da face anterior da coxa (ex: colheita de enxerto de pele);	Não	BSA; Bloqueio epidural (pouco adequado para procedimentos da perna); Bloqueio do plexo lombar; bloqueio nervo femoral,
		Extração material osteossíntese face medial da perna;	Sim, na raiz da coxa	

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

		Analgesia para cirurgia artroscópica do joelho	Sim, na raiz da coxa	BSA; Bloqueio do nervo lateral cutâneo da coxa.
	FACE LATERAL DA COXA	Colheita de enxerto de pele;	Não	
		Bursectomia;	Não	
	FACE INTERNA DA PERNA E DO TORNOZELO	Cirurgia da face medial da perna;	Variável; se sim, abaixo da cabeça do peróneo	BSA; Bloqueio do nervo femoral; bloqueio do nervo safeno;
		Auxilia bloqueio completo do membro inferior, sem bloqueio motor associado;	Variável;	
		Cirurgia do pé quando combinado com bloqueio nervo ciático	Variável;	
		Analgesia para cirurgia artroscópica do joelho sem bloqueio motor quadricípite	Sim, na raiz da coxa;	
	FACE POSTERIOR DO JOELHO, PERNA (exceto face medial), TORNOZELO (exceto face medial) E PÉ	Cirurgia do joelho (face posterior)	Variável; Se sim, na raiz da coxa.	BSA; Bloqueio do nervo ciático.
		Extração material da perna quando em combinação com nervo femoral/safeno	Sim, na raiz da coxa.	
		Cirurgia tendão Aquiles, quando em combinação nervo femoral/safeno	Sim, na raiz da coxa.	
		Cirurgia do tornozelo quando em combinação com nervo femoral/safeno	Sim, na raiz da coxa ou abaixo da cabeça do peróneo.	
		Cirurgia do pé	Variável; Se sim, abaixo da cabeça do peróneo.	
	CIRURGIA DO PÉ	correção de hallux valgus percutâneo	Não	BSA; Bloqueio do nervo ciático (pode ser necessário complementar com Bloqueio do nervo safeno, se cirurgia envolver a face medial do pé); Bloqueio do tornozelo.
		extração material osteossíntese/corpo estranho do pé	Sim, na porção distal da tíbia (junto do local de execução do bloqueio)	
		cirurgia que envolva o pé ou dedos do pé (desbridamento, limpeza cirúrgica de feridas)	Não	

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

IV. RECOMENDAÇÕES (RESUMO).

1. A monitorização multimodal BNP (NE,US, pressão de injeção) é recomendada para prevenir a injeção intraneural **(IIa C)**.
- 2.As doses de anestésico local devem ser adequadas ao procedimento e à duração de analgesia necessária. A adição de adjuvantes altera a dinâmica de instalação e duração do bloqueio podendo aumentar a taxa de complicações.
- 3.O bloqueio do plexo braquial por via interescalénica para cirurgia do ombro e úmero proximal recomenda-se bloqueio dose única **(IA)**. Reserva-se a técnica contínua para procedimentos com componente algíco importante e prolongado e/ou com necessidade de fisioterapia **(IIa B)**. Não está recomendado para cirurgia do antebraço e mão.
- 4.O bloqueio do nervo supraescapular em associação com o bloqueio do nervo axilar é útil como analgesia para cirurgia do ombro em doentes com contraindicação para bloqueio Interescalénico **(IIa A)**. Tem eficácia clínica excelente mas inferior à do bloqueio Interescalénico **(B)**.
- 5.O bloqueio do plexo braquial por via supraclavicular em cirurgia ambulatória é adequado para cirurgia do ombro distal, braço, antebraço e mão, deverá ser realizado sob controlo ecográfico. Ponderar o risco de pneumotórax **(IIa B)**.
- 6.O bloqueio do plexo braquial por via infraclavicular é útil para procedimentos distais do ombro e úmero proximal, está associado a melhor tolerância ao garrote mas condiciona o local preferencial para colocar técnica contínua **(I A)**.
- 7.O bloqueio do plexo braquial via axilar é útil para cirurgia do cotovelo, antebraço e mão, é de fácil execução e tem baixo risco de complicações **(IIa A)**.
- 8.A anestesia regional endovenosa é útil para cirurgia distal do membro superior que não esteja associada a componente algíco importante. Devemos verificar o bom funcionamento do garrote e não exceder as doses máximas de anestésico local.
- 9.O bloqueio do nervo femoral é útil para cirurgia do joelho como adjuvante de outros bloqueios periféricos ou do neuroeixo. É um dos locais preferenciais para técnica contínua. Risco aumentado de queda por bloqueio motor do quadrícipite **(I A)**.
- 10.O bloqueio do nervo safeno é utilizado para analgesia de cirurgia do joelho e como adjuvante para cirurgias mais distais. Preserva motricidade do quadrícipite levando a um menor risco de queda no pós-operatório **(IIa A)**.
11. O bloqueio do nervo obturador é útil para analgesia em cirurgia coxofemoral e do joelho. Impede o reflexo obturador **(IIa B)**.
12. O bloqueio do nervo cutâneo lateral da coxa é útil para analgesia em cirurgias da face lateral da coxa **(IIa B)**.
13. O bloqueio do nervo ciático por abordagem poplítea é útil para cirurgia do joelho e distal a essa região, devendo ser complementado com bloqueio do safeno ou do neuroeixo. É adequado para colocação de cateter, por provocar bloqueio da perna e do pé associa-se a risco aumentado de queda no pós-operatório **(I A)**.
14. O bloqueio do tornozelo é útil para cirurgia do pé quando não é necessário garrote, é de fácil execução e está associado a baixo risco de complicações **(I A)**.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

ANESTESIA REGIONAL DA PAREDE TORÁCICA E ABDOMINAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

EM CIRURGIA DA PAREDE TORÁCICA ANTERIOR

BLOQUEIOS PAREDE TORÁCICA

A perceptível tendência que se verifica em anestesia regional para “mais periférico e mais seletivo” aplica-se particularmente no doente ambulatório. As recentes técnicas de bloqueio dos nervos peitorais (Pecs) e bloqueio serratus têm vindo a ser usados com objetivos anestésicos e analgésicos adequados em cirurgia da parede torácica, evitando-se algumas das complicações do bloqueio paravertebral torácico e com resultados equiparáveis.

O Bloqueio interfascial torácico permite uma adequada analgesia na cirurgia da parede torácica anterior (recomendação IIIC). Não tem contraindicações ou complicações específicas.

INDICAÇÕES
Cirurgia da mama (tumorectomia, mastectomia, colocação de expansor)
Cirurgia axilar
Cirurgia torácica (parte superior do tórax)
Realização de procedimentos invasivos na parede torácica (implantofix, desfibrilador automático implantável)

FÁRMACOS

PECS II		
Dose única	Anestesia	Analgesia
Bólus 30 mL	Levobupivacaína 0,5% (Respeitar a dose máxima de AL em bloqueios bilaterais.)	Levobupivacaína 0.125%-0,25%
0,1 mL/kg (Pecs I) 0,3 mL/kg (Pecs II)	Ropivacaína 0,5%	Ropivacaína 0,2%

SERRATUS BLOCK		
Dose única	Anestesia	Analgesia
Bólus 40 mL	Levobupivacaína 0,25%	Levobupivacaína 0.125%

PÓS-OPERATÓRIO

ANALGESIA PELO CATÉTER NO DOMICILIO

A colocação de um cateter peri-neural interfascial entre os músculos grande e pequeno peitoral⁵ permite prolongar a analgesia pós-operatória ao domicílio. Doses descritas: Levobupivacaina 0,0625-0,125% entre 5-10 ml/h.

EM CIRURGIA TORÁCICA E ABDOMINAL ALTA

O bloqueio paravertebral torácico em cirurgia de ambulatório só deve ser efetuado por anestesiolistas com experiência na técnica. É aconselhável a realização do bloqueio ecoguiado.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

BLOQUEIO PARAVERTEBRAL TORÁCICO	
Indicações	Contraindicações específicas
Cirurgia de mama	Coagulopatia
Cirurgia parede torácica	Baixa reserva respiratória
Cirurgia abdominal alta	Escoliose ou cifose torácica
Colecistectomia laparoscópica	Cirurgia prévia da coluna torácica
Herniorrafia umbilical	

TÉCNICA

Recomenda-se a realização do bloqueio apenas a um nível para minimizar o risco de punção pleural. É preferível utilizar agulhas atraumáticas e orientá-la no sentido caudal à apófise transversa em detrimento do bordo cranial, pelo menor risco de punção pleural.

COMPLICAÇÕES

Pneumotórax, punção pleural, difusão epidural do anestésico local, bloqueio espinhal total e síndrome de Horner.

FÁRMACOS

Anestésico local: levobupivacaina ou ropivacaina com concentrações entre 0.2 e 0.5%.
Bólus até 0,4 ml/kg, respeitando as doses máximas: 3-5 ml por nível ou 10-15 ml se administração num único nível.

PÓS-OPERATÓRIO

INDICAÇÕES MÉDICAS PARA RECOBRO 1 E 2

É fundamental a vigilância de: Nível de bloqueio sensitivo , unilateralidade do bloqueio sensitivo/motor , ausência de bloqueio sensitivo e motor dos membros inferiores e ausência de sinais de pneumotórax.

DA PAREDE ABDOMINAL

Os bloqueios da parede abdominal proporcionam uma boa analgesia em cirurgia da parede abdominal como parte integrante de uma analgesia multimodal (recomendação IA).

As complicações específicas, tais como perfuração de víscera oca ou bloqueio femoral transitório, são pouco frequentes quando realizadas sobre controlo ecográfico. Para minorar estas complicações recomenda-se a utilização de agulhas de ponta romba que evidenciam a perda de resistência e limitam a penetração após o passo das fâscias musculares e a visualização direta da agulha sobre controlo ecográfico. Os efeitos hemodinâmicos, consequência da distribuição local dos anestésicos, são, na maioria das vezes, limitados á parede abdominal. Não existem contraindicações específicas.

INDICAÇÕES		
ÍLIO-INGUINAL	TAP	BAINHA DOS RETOS
Cirurgia abdominal infra-umbilical	Cirurgia abdominal	Cirurgia abdominal infra-umbilical
Reparação de hérnia inguinal	Reparação de hérnia inguinal	Reparação hérnia peri-umbilical
Criptorquídia	Reparação de hérnia umbilical	Pilortomia
Varicocelo	Varicocelo	
Hidrocelo		

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

FÁRMACOS

Bólus de 0.1 a 0.3 ml/kg unilateralmente wde levobupivacaina 0,25% ou ropivacaina 0,5%. Não ultrapassar doses máximas.

PÓS-OPERATÓRIO

INDICAÇÕES MÉDICAS PARA RECOBRO 1 E 2

Despiste de alterações cutaneas no local como edema, hematoma ou sinais de discrasia. Vigilância de eventual bloqueio femoral com diminuição da força muscular e dificuldade de mobilização.

OUTROS BLOQUEIOS PERIFÉRICOS

EM CIRURGIA OFTALMOLÓGICA

BLOQUEIO PERIBULBAR

A cirurgia oftalmológica representa uma percentagem muito significativa em cirurgia ambulatoria, caracterizando-se por uma população idosa e com múltiplas comorbilidades, tornando fundamental uma correta seleção e preparação do doente. O bloqueio peribulbar apresenta uma alta taxa de sucesso e uma baixa taxa de complicações pelo que é uma técnica recomendada em ambulatório para cirurgia oftalmológica do segmento anterior (catarata, glaucoma) e do segmento posterior (vitrectomia)¹ (recomendação IA).

Contraindicações Relativas específicas para o Bloqueio Peribulbar
Dificuldade em permanecer deitado ou quieto (ex. Parkinson)
Dificuldade de comunicação (ex. surdez)
Alterações da hemóstase
Grande miopia (eixo axial > 26 mm, globo de grandes dimensões)
Enoftalmia (olhos recuados em relação à órbita)
Estafiloma (forma atípica do globo ocular)
Cirurgia ocular prévia

TÉCNICA

Não há evidencia que demostre vantagem na utilização de agulhas de ponta romba face às agulhas biseladas. Após a realização do bloqueio dever-se-á efetuar compressão do globo ocular, seja por compressão digital intermitente manual ou com dispositivos próprios como balão de Honan (pressão <30mmhg), durante 10-20 min com o objetivo de dispersar o anestésico local e assim reduzir a pressão intraocular. Se o bloqueio for considerado insuficiente pode considerar-se a realização de uma punção suplementar. Existem várias técnicas para tal efeito, no entanto a superio-medial tem vindo a ser preterida (por ter maior risco de complicações) em relação à abordagem peribulbar medial (entre o meio da carúncula e o canthus) com AG 25 16mm num plano transverso à parede mediana da orbita a uma profundidade de 15mm.

Complicações Minor	Complicações Major
Abrasão da córnea	Hemorragia retrobulbar
Quemose (edema da conjuntiva)	Perfuração do globo ocular
Hemorragia conjuntival	Lesão do Nervo Óptico
Equimose palpebral	Injecção intravascular inadvertida de AL
Diplopia transitória	Anestesia do tronco cerebral
Parestesias transitórias da face	

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

FÁRMACOS

Anestésicos Locais: Lidocaína 2% e atualmente a Ropivacaína a 7,5%.

Alguns autores optam por mistura de fármacos no sentido de conseguirem um início de ação mais rápida e uma maior duração de ação, especialmente para cirurgias mais longas como as vitrectomias.

Adrenalina: 1:200 000 para prolongar a ação do anestésico local pela vasoconstrição associada, no entanto existe o risco de compromisso da perfusão da retina. Deve ser evitada em doentes com lesão do nervo óptico e com glaucoma.

PÓS-OPERATÓRIO

INDICAÇÕES MÉDICAS PARA RECOBRO 1 E 2

No fim da cirurgia se os doentes preencherem todos os critérios de recobro 1, podem passar de imediato para o recobro 2 da UCA (IIB), permitindo uma otimização dos tempos e melhor eficiência do bloco operatório

EM CIRURGIA PERINEAL

BLOQUEIO PENIANO

O bloqueio peniano permite obter bons resultados no que respeita a analgesia, início de micção, início de marcha, náuseas e vômitos e distúrbios de sono no pós-operatório de cirurgia do pénis (recomendação IIB).

INDICAÇÕES

Plastias distais do pénis, redução de fimose, redução de parafimose, reparação de lacerações do pénis, reparação de hipospadias, meatotomia. Contraindicado na suspeita de torção testicular.

FÁRMACOS

Os anestésicos locais recomendados são: levobupivacaina, ropivacaina ou lidocaína em concentrações entre 0.125 e 0.5%. Não adicionar adrenalina. Respeitar doses máximas especialmente em populações mais sensíveis. Não é recomendável a utilização de ropivacaina (especialmente se em altas concentrações) pelo risco hipotético de vasospasmo com isquemia distal. Administrar uma dose de 0,1 ml/kg, até 5 ml, de cada lado do pedículo vascular na base do pénis de anestésico local e no tecido subcutâneo na face ventral do pénis.

PÓS-OPERATÓRIO

INDICAÇÕES MÉDICAS PARA RECOBRO 1 E 2

Ponderar a possibilidade de “by-pass” ao recobro de fase 2 em doentes com bloqueio peniano, especialmente se não tiver havido a necessidade de realizar anestesia geral ou sedação profunda concomitante.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA LOCOREGIONAL EM CIRURGIA DE AMBULATÓRIO EM PEDIATRIA

I. INTRODUÇÃO

Os doentes pediátricos são excelentes candidatos para cirurgia em regime de ambulatório, uma vez que habitualmente não apresentam comorbilidades importantes e são, na sua grande maioria submetidos a cirurgias de baixo risco. Por outro lado, a possibilidade de se continuarem os cuidados pós-operatórios no domicílio, permite minimizar o trauma da separação dos pais e o risco de exposição a infeção nosocomial, com impacto importante na redução de custos

O sucesso da cirurgia pediátrica realizada em ambulatório, apesar de depender de vários fatores, entre os quais, da seleção adequada dos doentes, da técnica anestésica usada, profilaxia e tratamento adequados de náuseas e vômitos, reside essencialmente no controlo adequado da dor pós-operatória ⁽²⁾. As técnicas locoregionais apresentam inúmeras vantagens e devem ser consideradas como a base da analgesia multimodal em todas as crianças que vão ser submetidas a um procedimento cirúrgico, a não ser que haja contraindicação específica para o seu uso.

II. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. Vantagens

1.1 Redução das necessidades de anestésicos gerais

As técnicas locoregionais habitualmente combinadas com anestesia geral em crianças permitem reduzir as necessidades de anestésicos gerais. A redução da profundidade anestésica está associada a numerosas vantagens no contexto de cirurgia de ambulatório ⁽⁶⁾:

- Menor necessidade de uso de relaxantes musculares de instrumentação da via aérea e de apoio ventilatório;
- Despertar suave;
- Recobro mais rápido;
- Início da alimentação mais precoce;
- Diminuição dos riscos associados a planos de maior profundidade anestésica.

1.2 Analgesia Excelente

A anestesia locoregional possibilita uma excelente analgesia com alterações fisiológicas e efeitos laterais mínimos. É mais eficaz do que os opioides no controlo da dor visceral. O seu efeito poupador de opioides, com redução dos efeitos laterais associados, nomeadamente, depressão respiratória, náuseas e vômitos, é particularmente importante na cirurgia de ambulatório.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Uma criança confortável sem dor no recobro, menos agitada, contribui para aumentar o grau de satisfação dos pais, da própria criança, e profissionais de saúde.

2. Segurança

A literatura tem demonstrado que as técnicas locoregionais, quando realizadas de acordo com as normas de segurança recomendadas, são seguras nos doentes pediátricos. Um estudo prospetivo multicêntrico recente avalia a morbidade associada à anestesia regional em crianças e confirma a baixa incidência de complicações (0,12%). Na sua maioria foram notificadas complicações minor, de curta duração, ocorrendo no início do período intraoperatório. Neste estudo a incidência de complicações associada aos bloqueios centrais, apesar de baixa, foi superior à dos bloqueios periféricos e não foram documentados défices neurológicos permanentes.

3. Requisitos

3.1 Equipamento

Deve ser usado material específico para realização de bloqueios locoregionais adequado aos doentes pediátricos, em particular agulhas e sondas ecográficas.

3.1.1 Ecografia

A maioria dos nervos envolvidos nos bloqueios realizados em crianças localiza-se a 1-3cm de profundidade. Assim, as sondas mais utilizadas em pediatria são habitualmente lineares e multifrequência de 6-17MHz.

As sondas tipo *hockey stick* são muito utilizadas em pediatria pela alta resolução superficial, com adaptação perfeita às características anatómicas das crianças. As sondas convexas têm aplicação limitada.

3.2 Treino na realização de bloqueios em adultos

A realização de bloqueios locoregionais em crianças deve ser antecedida de experiência na realização de bloqueios em adultos.

3.3 Assistência

O anestesiológista deve ser auxiliado por profissionais com experiência adequada (enfermagem, eventualmente segundo anestesiológista) nos vários tipos de bloqueios realizados em crianças.

4. Aspetos Técnicos

4.1 Anestesia geral

As técnicas locoregionais em crianças devem ser na maioria dos casos realizadas após anestesia geral, para assegurar as melhores condições de execução e reduzir o número de complicações.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

4.2 Ecografia/Neuroestimulação

A visualização direta por ecografia da ponta da agulha, da sua relação com as estruturas nervosas e dispersão do anestésico local e o uso de neuroestimulação em combinação com ecografia, aumentam a segurança e eficácia dos bloqueios locoregionais realizados em crianças.

4.3 Dose Teste

Uma vez que a maioria dos bloqueios em pediatria são realizados sob anestesia geral, a dose teste tem um valor limitado. A adição de adrenalina na dose teste para detetar injeção intravascular produz alterações inconsistentes na FC. As monitorizações das alterações no ECG (alterações na onda T ou no segmento ST) são consideradas mais específicas. É ainda recomendado que a dose total de anestésico local deve ser administrada em doses fracionadas, com repetidas aspirações antes de cada administração, independentemente do tipo de bloqueio realizado.

III. PARTICULARIDADES DA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA

1. Anatómicas

Nas crianças:

- As estruturas nervosas são mais delicadas, mais próximas das estruturas vasculares, mais superficiais;
- A medula espinal termina em L3 nos recém-nascidos e lactentes (L1-L2 adultos);
- O saco dural termina em S3-S4 (S2 adultos);
- A linha que une as cristas ilíacas corresponde a L5-S1 (L4 adultos), situa-se abaixo da terminação da medula espinal em qualquer idade¹.

2. Fisiológicas

A diminuição significativa da pressão arterial relacionada com simpaticectomia após bloqueio do neuroeixo é rara em crianças com idade inferior a 8 anos, o que torna desnecessária a utilização de preenchimento vascular ou vasoconstritores. Mesmo em adolescentes é também menor a necessidade de fluidos e vasopressores para tratamento de hipotensão. A estabilidade hemodinâmica que se verifica nos bloqueios centrais realizados em crianças parece ser resultante da combinação do menor volume circulatório nos membros inferiores e sistema esplâncnico com um estado de relativa vasodilatação.

3. Farmacológicas

O volume de distribuição dos anestésicos locais é maior nas crianças, o que implica redução das concentrações plasmáticas após bólus único, aumentando o risco da acumulação após perfusão contínua. As concentrações baixas de proteínas plasmáticas em lactentes, a imaturidade hepática e renal, contribuem para o aumento da fração de anestésico livre, com maior risco de toxicidade.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

É muito importante não ultrapassar as doses máximas de anestésico local recomendadas para os doentes pediátricos.

IV. Fármacos

1. Anestésicos locais

Os mais usados em crianças são a bupivacaína, a ropivacaína e a levobupivacaína.

As doses usadas não devem nunca ultrapassar as doses máximas recomendadas de acordo com a idade da criança.

DOSES MÁXIMAS DE BUPIVACAÍNA, LEVOBUPIVACAÍNA E ROPIVACAÍNA RECOMENDADAS

Bólus único	
Lactentes	2mg/kg
Crianças	2,5-3mg/kg
Perfusão contínua	
Lactentes	0,2mg/kg/h
Crianças	0,4mg/kg/h

2. Adjuvantes

Não está recomendada a associação de opioides aos anestésicos locais para realização de bloqueios locoregionais no contexto de cirurgia de ambulatório por aumentarem a incidência de náuseas e vômitos e poderem estar relacionados com depressão respiratória tardia.

A associação de S-Ketamina e Clonidina (sem conservantes) a anestésicos locais administrados por via epidural caudal prolonga significativamente a duração da analgesia⁽¹⁸⁾. Nos bloqueios periféricos, a clonidina também parece prolongar a duração da analgesia quando associada a anestésicos locais. O uso de soluções com adrenalina está contraindicado na realização de bloqueios em regiões onde a vascularização é do tipo terminal (ex. bloqueio infraorbitário, bloqueio peniano, bloqueios tronculares dos dedos).

V. BLOQUEIOS DO NEUROEIXO

1. Bloqueio Caudal

O bloqueio caudal por picada única é a técnica locoregional mais usada em crianças. A incidência de retenção urinária após bloqueio caudal em doentes pediátricos é aproximadamente 2%, não muito diferente da incidência registada quando usada apenas anestesia geral. A literatura tem demonstrado que o bloqueio caudal é uma técnica segura, não havendo relato de complicações graves como abscesso epidural, hematoma epidural, ou paraplegia associadas ao uso de bloqueio caudal por picada única.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

1.1 Indicações

Cirurgia infra- umbilical.

1.2 Equipamento

Agulhas epidurais caudais 25, 22 e 20G.

1.3 Doses de Anestésico Local

A doses de anestésico local recomendada para bloqueio caudal por picada única estão representadas na tabela que se segue:

	Dose AL (ml/kg)	Anestésico Local
Cirurgia perineal	0,5-0,75	Bupivacaína 0,25%
Cirurgia membros inferiores	1,0	Levobupivacaína 0,25%
Cirurgia abdominal	1,0-1,25	Ropivacaína 0,2%

A dose de 1ml/kg é adequada para a maioria dos procedimentos. O volume total de anestésico local não deve ultrapassar os 25 ml .

2. Bloqueio Subaracnoideu

Apesar do bloqueio subaracnoideu ser uma técnica frequentemente utilizada em adultos, o seu uso na população pediátrica é ainda limitado. Desde a sua reintrodução na década de 80, o bloqueio subaracnoideu tem sido maioritariamente usado em doentes de elevado risco, nomeadamente, em ex-prematuros submetidos a herniorrafia inguinal, uma vez que estes apresentam um risco acrescido de apneia quando submetidos a anestesia geral.

2.1 Indicações

Em crianças maiores e adolescentes, o bloqueio subaracnoideu pode ser usado em diferentes tipos de cirurgia infra umbilical

2.2 Equipamento

Agulhas espinais 25, 26 e 27G; lactentes 25-35mm, crianças 50mm, adolescentes 90mm.

2.3 Doses de Anestésico Local

A dose recomendada no BSA em crianças é baseada no seu peso ideal. Os anestésicos mais usados incluem a bupivacaína 0,5% isobárica, a levobupivacaína 0,5% e a ropivacaína 0,5% isobárica.

	Peso (kg)	Dose (mg/kg)
Levobupivacaína	<5	0,3-1
	6-10	0,4-0,5
	11-20	0,3-0,4
	>20	0,25-0,3

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Ropivacaína	<5	0,5-1
	6-10	0,5
	11-20	0,5
	>20	0,5

2.4 Complicações

Estudos recentes demonstraram que as crianças submetidas a bloqueio subaracnoideu podem desenvolver queixas semelhantes às apresentadas nos adultos. Os lactentes e crianças pequenas não são capazes de verbalizar as suas queixas, e por vezes, alterações fisiológicas e comportamentais sugestivas de complicações pós-punção, podem não ser devidamente valorizadas.

A cefaleia pós-punção da dura (CPPD) foi reportada em vários estudos relacionados com punção lombar e bloqueio subaracnoideu em doentes pediátricos, independentemente do tipo de agulha utilizada e da idade.

Ao contrário dos adultos, estudos em crianças não conseguiram demonstrar uma diferença na incidência de CPPD entre agulhas ponta de lápis e biseladas. A incidência de CPPD reportada nos diversos estudos realizados em crianças varia entre 0,4-5% .

No entanto, na maioria dos casos descritos os sintomas foram ligeiros a moderados, e resolveram espontaneamente ou com tratamento conservador. Relatos de CPPD severa com necessidade de *blood patch* em crianças pequenas são escassos, apresentando boa resposta à terapêutica.

Se a criança desenvolver CPPD após bloqueio subaracnoideu, o seu seguimento deve ser cuidadoso. A cefaleia habitualmente resolve espontaneamente dentro de 3-5 dias, no entanto em alguns casos pode durar vários dias. O tratamento de primeira linha, tal como nos adultos, deve ser conservador. Se os sintomas persistirem está indicado o *blood patch*.

Nos estudos realizados em crianças submetidas a bloqueio subaracnoideu foram reportados níveis de bloqueio sensitivo elevados no entanto, sem compromisso cardiorrespiratório importante. Não foram descritos casos de lesão neurológica persistente .

TRATAMENTO DE CPPD EM DOENTES PEDIÁTRICOS

Tratamento conservador

- Repouso no leito
- Hidratação: fluidos endovenosos, fluídos orais
- Analgésicos não opioides: paracetamol, AINES
- Cafeína: até 10mg/kg/dia 2-3xs; >25kg 100mg 3xs/dia

Blood patch epidural

- Indicado se sintomatologia grave persistir após tratamento conservador
- Colheita de sangue autólogo por técnica asséptica
- A injeção deve ser feita no mesmo espaço vertebral, ou no espaço acima ou abaixo do local da punção lombar
- O volume de sangue recomendado é de 0,2-0,3ml/kg

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

2.5 Limitações

A duração do bloqueio subaracnoideu em crianças pequenas, é menor do que nos adultos, pelo que o bloqueio pode ser insuficiente no caso de procedimentos bilaterais (ex: herniorrafia inguinal bilateral). A duração da analgesia pós-operatória relacionada com o bloqueio é menor comparativamente com outras técnicas anestésicas, pelo que deve ser suplementada com analgésicos sistémicos.

VI. BLOQUEIOS PERIFÉRICOS

1.Bloqueios do Membro Superior

A maior parte dos procedimentos cirúrgicos do membro superior realizados em doentes pediátricos em regime de ambulatório são *minor*, pelo que técnicas simples como infiltração de anestésico local na ferida cirúrgica produzem analgesia pós-operatória adequada. No caso de procedimentos mais complexos pode usar-se o bloqueio do plexo braquial. O bloqueio do plexo braquial por via axilar é o mais usado em crianças, fundamentalmente por estar associado a baixa morbilidade em relação a abordagens mais proximais. Para procedimentos mais distais podem ser bloqueados, isoladamente ou em combinação, os nervos radial, mediano e cubital, ao nível do cotovelo ou punho.

BLOQUEIOS DO MEMBRO SUPERIOR					
BLOQUEIO	INDICAÇÕES	EQUIPAMENTO	DOSES DE ANESTÉSICOS LOCAIS		COMPLICAÇÕES
			Bloqueios por referência anatômica/NS	Bloqueios ecoguiados	
1. Bloqueio do Plexo Braquial					
Via Axilar	Cirurgia do cotovelo, antebraço e mão	Agulha bisel curto, 22-25G 30 e 50 mm Sondas alta frequência	0,3-0,5ml/kg	0,2-0,3ml/kg	Infeção no local de punção, hematoma, injeção IV, lesão de nervo
2. Bloqueios Periféricos ao nível do Cotovelo					
Nervo Radial	Cirurgia do antebraço e mão	Agulha de bisel curto Sondas alta frequência (>10MHz)	0,5 - 5 ml		Hematoma, Lesão de nervo, Injeção IV
Nervo Mediano					
Nervo Cubital					Lesão de nervo, compressão do nervo (volume excessivo de AL)
3. Bloqueios Periféricos ao nível do Punho					
N. Radial	Cirugia minor mão e dedos	Agulha 25 – 27G	1 -2 ml		Raras
N. Mediano			0,5 -1 ml		Raras – síndrome de túnel cárpico ou lesão de nervo

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

N- Cubital			1 -2 ml	Raras
4. Bloqueio de Nervos Digitais				
	Cx de dedos	Agulha 25 – 30 G	Pequenos volumes de anestésico local. Evitar adrenalina	

NS – neuroestimulação; Cx – Cirurgia; AL – anestésico local

2- Bloqueios do Membro Inferior

Apesar do bloqueio caudal ser o bloqueio mais utilizado em lactentes e crianças pequenas para cirurgia dos membros inferiores, estudos apontam para um crescente recurso a bloqueios de nervos periféricos. Este facto deve-se não só às razões já anteriormente referidas, mas também ao facto de providenciarem uma analgesia de maior duração (por vezes superior a 12 horas ⁽²³⁾. O bloqueio femoral é o bloqueio do membro inferior mais usado em doentes pediátricos.

BLOQUEIOS DO MEMBRO INFERIOR					
BLOQUEIO	INDICAÇÕES	EQUIPAMENTO	DOSES DE ANESTÉSICOS LOCAIS		COMPLICAÇÕES
			Bl. por referência anatômica ou NS	Bloqueios ecoguiados	
1. Bloqueio Femoral					
	Cirurgia da coxa, joelho e da perna com envolvimento do território do nervo safeno	Agulha biselada de NS 25 – 50 mm Sondas alta frequência (10-15 MHz)	Até 0,5ml/kg	0,1 – 0,2 ml/kg	Injeção IV, hematoma, infecção no local de punção, lesão de nervo
2. Bloqueio Ciático					
Via Subglútea	Cirurgia do tornozelo e pé, e do joelho, associado ao Bl Femoral ou Safeno	Agulha biselada de NS 30 a 50mm Sonda linear alta frequência (adolescentes: frequência intermédia)	Até 0,5ml/kg	0,2 – 0,3 ml/kg	Infeção no local de punção, toxicidade sistêmica de ALs, punção vascular (abordagem poplítea)
Via Poplítea	Cirurgia do tornozelo e do pé (associado ao Bloqueio Femoral ou Safeno)	Agulha biselada de NS 30 a 50mm Sonda linear alta frequência (adolescente	Até 0,5ml/kg	0,3 – 0,5 ml/kg	

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

		s: frequência intermédia)			
3. Bloqueio a nível do Tornozelo					
Bloquear os 4 ramos do ciático e o ramo cutâneo do n. Femoral	Cirurgia do pé (insuficiente e para cirurgia do tornozelo)	Agulha de NS de bisel curto, 23-25G, 25 mm	2 – 4 ml por nervo Evitar adrenalina (risco de vasoconstrição periférica)		Hematoma, injeção IV, Lesão de nervo
4. Bloqueio de nervos digitais dos dedos dos pés					
	Cirurgia menor de dedos e unhas	Agulha 25-27 G	Pequenos volumes de anestésico local. Evitar adrenalina		Volume excessivo de AL pode comprometer vascularização; Injeção intravascular

NS – neuroestimulação; AL – anestésico local; Bl. – Bloqueio

3. Bloqueios da Parede Abdominal

Nos bloqueios da parede abdominal os estudos em doentes pediátricos apontam para maior eficácia e segurança quando realizados com controlo ecográfico.

BLOQUEIOS DA PAREDE ABDOMINAL					
BLOQUEIO	INDICAÇÕES	EQUIPAMENTO	DOSES DE ANESTÉSICOS LOCAIS		COMPLICAÇÕES
			Bloqueios por referência anatômica/NS	Bloqueios ecoguiados	
1. Bloqueio TAP	Apendicectomia, orquidopexia, piloromiotomia, colostomia, Cx da parede abdominal, laparoscopia	Sonda linear de 5 - 17 MHz	Até 0,5ml/kg	0,2ml/kg	Hematoma, injeção intravascular
2. Bloqueio Ilíioinguinal / Ílio-hipogástrico	Orquidopexia, herniorrafia inguinal, hidrocelectomia	Agulha de bisel curto 22-25G Sonda linear ou de hockey stick de 5-12 MHz	0,2 - 0,3ml/kg	0,1 – 0,2ml/kg	Raras com ecografia Perfuração cavidade peritoneal, injeção intravascular, hematoma

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

3. Bloqueio da Bainha dos Retos	Herniorrafia umbilical e epigástrica, laparoscopia (porta de entrada trocar umbilical), piloromiotomia	Agulha de bisel curto 25G Sonda linear alta frequência	0,2ml/kg	0,1 ml/kg	Maior risco sem ecografia. Injeção intraperitoneal, perfuração gastrointestinal, injeção IV
---------------------------------	--	---	----------	-----------	--

NS – neuroestimulação; Cx – Cirurgia

4- Outros Bloqueios

Os bloqueios da cabeça e pescoço são usados mais frequentemente nos doentes pediátricos do que nos adultos, possibilitam uma excelente analgesia e estão associados a baixa incidência de complicações. O bloqueio peniano é de fácil execução e acompanha-se de uma elevada taxa de sucesso pelo que é frequentemente utilizado em procedimentos em regime de ambulatorio.

OUTROS BLOQUEIOS					
BLOQUEIO	INDICAÇÕES	EQUIPAMENTO	DOSES DE ANESTÉSICOS LOCAIS		COMPLICAÇÕES
			Bloqueios por referência anatômica/ NS	Bloqueios ecoguiados	
1. Bloqueio Peniano	Circuncisão, correção cirúrgica de hipospádias coronal	Agulha 25G	1 a 4 ml		Raras.
			Levobupivacaína 0,25% Evitar Ropivacaína pelas propriedades vasoconstritoras		Punção vascular com possível hematoma, e isquemia peniana
2. Bloqueios da Cabeça e Pescoço					
2.1. Bloqueio Infra - orbitário	Correção de fenda labial, cirurgia do septo nasal	Agulha 25 – 27 G	0,5-1ml (fenda labial)– 2ml (septo)		Hematoma, parestesia persistente do lábio superior, injeção intravascular
2.2. Bloqueio Auricular a) Infiltração peri auricular b) Bloqueio dos vários ramos sensitivos do pavilhão auricular	Otoplastia	Agulha 25 – 27 G	5 a 10 ml por pavilhão		Hematoma, injeção IV

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

BIBLIOGRAFIA

1. ACC/AHA 2005 Guidelines update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult–Summary article. Circulation 2005; 112:1825-1852.

2. Klein S,Evans H,Nielsen K et al. Peripheral Nerve Block Techniques for Ambulatory Surgery. Anesth Analg 2005;101:1663–76

3.Fatima Cruz, BSA em cirurgia ambulatoria, Revista de Anestesiologia Regional e Terapia da dor, Dez 09,pág12-17.

4.Spinal anaesthesia for day surgery patients a practical guide 3rd edition. British Association of Day Surgery, London. April 2013.

5..PMID:18389983, Punjasawadwong Y, Srisawasdi S, Werawatganon T, Taratarnkoolwatana K, Chau-in W et al.The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI study) of ambulatory anesthesia: II. Anesthetic profiles and adverse events.

6. Silvia HW, Mark EH, Carl R, Jacques EC, Beverly PS Regional Anesthesia For Ambulatory Surgery: the ideal technique for a growing practice ANESTHESIOLOGY NEWS 2013; 1-11

7. O'Donnell BD, Iohom G. Regional anesthesia techniques for ambulatory orthopedic surgery. Curr Opin Anaesthesiol 2008; 21: 723-8.

8. Kettner S, Willschke H, Marhofer P. Does regional anaesthesia really improve outcome? Br J Anaesth 2011; 107 (S1): i90–i95

9.Mariano ER, Chu LF, Peinad CR, et al. Anesthesia-controlled time and turnover time for ambulatory upper extremity surgery performed with regional versus general anesthesia. J Clin Anesth 2009;21(4):253–7.

10.Hebl JR, Horlocker TT, Schroeder DR, Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders, Anesth Analg. 2006 Jul;103(1):223-8.

11. Guia prático de doentes medicados com fármacos que interferem na hemóstase propostos para anestesia do neuroeixo, bloqueio de plexos e de nervos periféricos. Revista SPA; vol16; nº 3 Junho 2007.

12.Ciechanowicz S, Patil V. Lipid emulsion for local anesthetic systemic toxicity. Anesthesiology Research and Practice 2012, article ID 131784, 11 pages.

13. Neal JM, Bernards CM, Weinberg GL. ASRA practice on local anesthetic systemic toxicity. Reg. Anesth Pain Med. 2010;35:152-161

14. Mulroy MF, Alley E, Management of bladder volumes when using neuraxial anesthesia AInt Anesthesiol Clin. 2012 50(1):101-10.

15. Vildan Taspinar, Altan Sahin, Nezihe F. Donmez,Yasar Pala,Aydin Selcuk, Murat Ozcan, Bayazit Dikmen, Low-dose ropivacaine or levobupivacaine walking spinal anesthesia in ambulatory inguinal herniorrhaphy, Japanese Society of Anesthesiologists 2011

16. R.HAKANERBAY, O.ERMUMCU, V.HANCI, H.ATALAY, A comparison of spinal anesthesia with low-dose hyperbaric levobupivacaine and hyperbaric bupivacaine for transurethral surgery: a randomized controlled trial,Minerva Anesthesiol 2010; 76:992-1001

17 Sudhakar R Marri Matthew R Checketts, Adjuvant agents in regional anaesthesia ANAESTHESIA AND INTENSIVE CARE MEDICINE 2009,10:11 538-540.

18.Asha Gupta, Sarabjit Kaur, Ranjana Khetarpal, Haramritpal Kaur, Evaluation of spinal and epidural anaesthesia for day care surgery in lower limb and inguinoscrotal region, RESEARCH PAPER Year : 2011 ,Volume : 27 , Issue : 1, Page : 62-66.

19.Santiago J, Yglesias JS, Girón J, Errando CL, Anesthesia subaracnoidea selectiva: Soluciones diluidas a bajas dosis, Editorial, Rev Esp Anesthesiol Reanim.2011; 58: 201-02.

20.S.Y.Kim, J.E.Cho, J.Y.Hong, B.N.Koo, J.M.Kim and H.K.Kil, Comparison of intrathecal fentanyl and sufentanil in low-dose dilute bupivacaine spinal anaesthesia for transurethral prostatectomy, British Journal of Anaesthesia 2009; 103(5):750–4

21. R. Verma (Chairman), R. Alladi, I. Jackson, I. Johnston, C. Kumar, R. Page, I. Smith, M. Stocker, C. Tickner, S. Williams and R. Young GUIDELINES Day case and short stay surgery: 2 Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland British Association of Day Surgery Membership of the Working Party:, Anaesthesia, 2011, 66, pages 417–434

22. I. vAN TUIJL, M. J. M. M. GIEZEMAN e al. Intrathecal low-dose hyperbaric bupivacaine–clonidine combination in outpatient knee arthroscopy:a randomized controlled trial, Acta Anaesthesiol Scand 2008; 52: 343–349

23.Y. Y. Lee, K. Muchhal, C. K. Chan, A. S. P. Cheung,Levobupivacaine and fentanyl for spinal anaesthesia: a randomized trial, European Journal of Anaesthesiology 2005; 22:899–903

24. Mulroy MF, Salinas FV, Neuraxial Techniques for Ambulatory Anesthesia Int Anesthesiol Clin 2005; 43(3): 129-41

25. Stefania Leone,Simone Di Cianni,Andrea Casati, Guido Fanelli, Pharmacology,toxicology,and clinical use of new long acting local anesthetics,ropivacaine and levobupivacaina, ACTA BIOMED 2008;79:92-105

26. S.L.Kopp, T.T.Horlocker, Regional anaesthesia in day-stay and short-stay surgery , Anaesthesia, 2010; 65(Suppl.1),84–96

27. G. Förstera and Per H. Rosenberg,Revival of old local anesthetics for spinal anesthesia in ambulatory surgery , Curr Opin Anesthesiol 2011; 24: 633–37

28. J.F.Luck, P.D.W.Fettes and J.A.W.Wildsmith, Spinal anaesthesia for elective surgery: a comparison of hyperbaric solutions of racemi cbupivacaine, levobupivacaine, and ropivacaine , Br J Anaesth 2008; 101: 705–10

29. Gianluca Cappelleri ,Giorgio Aldegheri, Giorgio Danelli, Chiara Marchetti, Massimiliano Nuzzi, Gabriella Iannandrea et al, Spinal Anesthesia with Hyperbaric Levobupivacaine and Ropivacaine for Outpatient Knee Arthroscopy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study ,Anesth Analg 2005; 101: 77–82

30. Ying Y.Lee, Warwick D. Ngan Kee, Hang K. Chang, Chi L. So, Tony Gin, Spinal Ropivacaine for Lower Limb Surgery: A Dose-Response Study, Anesth Analg 2007; 105: 520–3.

31. Helena Kallio, Eljas-Veli T. Snäll, Sami J. Suvanto, Carl A. Tuomas, Mauri K. Iivonen, Juha-Pekka Pokki, Per H. Rosenberg, Spinal Hyperbaric Ropivacaine-Fentanyl for Day-Surgery, Reg Anesth Pain Med 2005; 30: 48-54.

32. TNS following spinal anaesthesia with lidocaine versus other local anaesthetics (Review), The Cochrane Library 2009, Issue2

33.Bajwa SJ, Jindal R, Use of Articaine in loco-regional anesthesia for day care surgical procedures, J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2012 Oct;28(4):444-50.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

34. AndreaCasati, ElenaMoizo, ChiaraMarchetti, andFedericoVinciguerra, AProspective,Randomized,Double, BlindComparisonof UnilateralSpinalAnesthesiawithHyperbaricBupivacaine,Ropivacaine,orLevobupivacaineforInguinalHerniorrhaphy,AnesthAnal2004;99:1387–92.

35. Daniel M. Pöpping, et al. Combination of a reduced dose of an intrathecal local anesthetic with a small dose of an opioid: A meta-analysis of randomized trials, PAIN154 (2013)1383–1390.

36. P.D.W.Fettes, et al. Comparison of plain and hyperbaric solutions of ropivacaine for spinal anaesthesia, BJA 2005; 1:107–11

37. Kristiina Kuusniemi et al. Comparison of 2 spinal needle types to achieve a unilateral spinal block,J Anesth(2013)27:224–230

38.A.Mann I.Harper S.Brock, Levobupivacaine for low-dose spinal anaesthesia CORRESPONDENCE, BJA112(2):380

39.Vildan Taspinar et al. Low-dose ropivacaina or levobupivacaina walking spinal anesthesia in ambulatory inguinal herniorrhaphy, JAnesth(2011)25:219–224

40. K.R.Milligan, Recent advances in local anesthetics for spinal anesthesia-review, European Journal of Anaesthesiology 2004; 21:837-847

41. Harald Breivik and Hilde Norum, Risks of serious complications after neuraxial blocks: apparent decrease due to guidelines for safe practice?, Acta Anaesthesiol Scand 2013;57:541–544

42. Hinnerk Wulf, Karl Hampl, et al Speed spinal anesthesia revisited new drugs and their clinical effects, CurrOpinAnesthesiol2013, 26:613–620.

43. WilliamF.Urmeý, Spinal anaesthesia for outpatient surgery, BestPractice&ResearchClinicalAnaesthesiology 2003, Vol.17, No.3, pp.335–346.

44. Hin-Tae Kim, Jong-Hwan Lee et al., The Influence of Spinal Flexion in the Lateral Decubitus Position on the Unilaterality of Spinal Anesthesia, Anesth Analg 2013;117:1017–21

45. .Dr I Smith, Univ Hosp. of North Staffordshire,S toke-on-Trent, Guidelines for the Provision of Anaesthetic Services 2013, The Royal College of Anaesthetists

46. Helena Kallio, Eljas-Veli T. Snäll, Markku P. Kero, Per H. Rosenberg, A Comparison of Intrathecal Plain Solutions Containing Ropivacaine 20 or 15 mg Versus Bupivacaine 10mg Anesth Analg 2004; 99: 713–7

47. Beecroft CL, Spinal anaesthesia, ANAESTHESIA AND INTENSIVE CARE MEDICINE 2012; 13:11; 545-47

48. .Mantouvalou M, Papadopoulos G, Spinal Anesthesia: Comparison of plain ropivacaine, bupivacaine and levobupivacaine for lower abdominal surgery, Acta Anaesth. Belg.,2008; 59: 65-71

49. Medhat R. Wassef, Emil I. Michaels, Jeffrey M. Rangel Arkadiy T. Tsyrlin, Spinal Periana lBlock: A Prospective, Randomized, Double-Blind Comparison with Spinal Saddle Block, Anesth Analg 2007; 104: 1594–6.

50. Anna-MaijaKorhonen, Use of spinal anaesthesia in day surgery ,Curr Opin Anaesthesiol 2006; 19: 612-16

51. .Nupur Chakravorty, R.K.Jain, Devashish Chakravorty: Spinal anaesthesia in the ambulatory setting - a review. Indian J. Anaesth. 2003; 47 (3): 167-173

52. .Brid McGrath, FRCA, FFARCSI, Frances Chung, FRCPC: Postoperative recovery and discharge. Anesthesiology Clin N AM 21 (2003) 367-386

53. Paulo Lemos, Paul Jarrett, Beverly Philip: Day surgery development and practice

54. Cynthia Wong, Spinal and Epidural Anesthesia, Chap. Spinal and Epidural Anesthesia for Ambulatory Surgery ; 237-245.

55. Jeffrey Moore et al, Regional anesthesia and ambulatory surgery, Current Opinion in Anesthesiology 2013; 26 (6): 652-660.

56. Hinnerk Wulf et al; Speed Spinal Anesthesia revisited: new drugs and their clinical effects, Current Opinion in Anesthesiology 2013; 26 (5): 613-620.

57. Narinder Rawal; Postdischarge complications and rehabilitation after ambulatory surgery; Current Opinion in Anesthesiology 2008; 21 : 736-742.

58. Stephen Choi et al; Maintaining micturition in the perioperative period: strategies to avoid urinary retention; Current Opinion in Anesthesiology 2013; 26:361-367.

59. Beverly Watson, Jon Allen, Ian Smith; Spinal Anaesthesia, a practical guide, British Association of Day Surgery, ed. 2004.

60. Ian Smith; Guidelines for the provision anaesthesia services for day surgery, Royal College of Anaesthetists, ed. 2013.

61.Demet Unal et al; Selective Spinal Anaesthesia with low-dose Bupivacaine an bupivacaine+Fentanyl in Ambulatory arthroscopic knee surgery; J Pak Med Assoc 2012; 62 (4): 313-318.

62.Paul White; Anesthesia for Ambulatory Surgery; Revista Mexicana de Anestesiologia; 2004; 27(1): 43-51

63. Bristish Association of Day Surgery; Guidelines - Day case and Short stay surgery; ed 2011.

64. Michael Mulroy et al; Regional anesthesia for outpatient surgery; Anesthesiology Clin N Am 2003; 21: 289-303.

65. Eugene Pflug, Geordis M. Aasheim, Charlene Foster: Sequence of return of neurologic function and criteria for safe ambulation following subarachnoid block. Canad. Anaesth.Soc. J., vol 25, nº 2, March 1978

66.Gadsden J, McCally C, Hadzic A. Monitoring during peripheral nerve blockade. Curr Opin Anaesthesiol. 2010; 23: 656-61

67.Ip V, Tsui B. Practical Concepts in the Monitoring of injection pressures during peripheral nerve blocks. Int Anesthesiol Clin. 2011; 49: 67-80

68.Jochum D, Iohom G, Bouaziz H. Asepsis in regional anesthesia. Int Anesthesiol Clin. 2012; 48: 35-44

69.Capdevila X, Ponrouch M, Morau D. The role of regional anesthesia in patient outcome: ambulatory surgery. Tech Reg Anesth Pain Manag. 2008; 12: 194-8

70.Chin K, Singh M, Velayutham V et al. Infraclavicular brachial plexus block for regional anaesthesia of the lower arm. Cochrane Database Syst Rev. 2010; 2:

71.Wright I. Peripheral nerve blocks in the outpatient surgery setting. AORN Journal. 2011; 94: 59-74

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

72.Wilson S, Rest C. Regional anesthesia for ambulatory surgery: The ideal technique for a growing practice. Anesthesiology News. 2013; April: 1-11

73.Moore JG, Ross MS, Williams BA. Regional anesthesia and ambulatory surgery. Curr Opin Anaesthesiol. 2013; 26: 652–660Mulroy MF, McDonald SM. Regional anesthesia for outpatient surgery. Anesthesiol Clin. 2003; 21: 289–303

74.Murray JM, Derbyshire S, Shields MO. Lower limb blocks. Anaesthesia. 2010; 65: 57–66

75.Hadzic A, Vloka JD. Peripheral nerve blocks for ambulatory surgery of the lower extremity. *In* <http://www.nysora.com/newsletterz/jnysora/jnysora-volume-8/3326-peripheral-nerve-blocks-for-ambulatory-surgery-of-the-lower-extremity.html>

76. Jerosh J,Saad M, Greig M et al. Supraescapular nerve block as a method of preemptive pain control in shoulder surgery. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.2008;16:602-7

77. U. Eichenberger1*, M. Greher1, L. Kirchmair2, M. Curatolo4 and B. Moriggl3. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: accuracy of a selective new technique confirmed by anatomical dissection. British Journal of Anaesthesia 2006; 97 (2): 238–43

78. Michael Gofeld, MD, Monique Christakis, MD, Sonographically Guided Ilioinguinal Nerve Block. American Institute of Ultrasound in Medicine • J Ultrasound Med 2006; 25:1571–1575

79. Mark J. Young,1 AndrewW. Gorlin,2 Vicki E. Modest,1, 3 and Sadeq A. Quraishi1, 3. Review Article Clinical Implications of the Transversus Abdominis Plane Block in Adults. Anesthesiology Research and Practice Volume 2012.

80. J Yarwood MBChB FRCA, A Berrill MBChB FRCAA. Nerve blocks of the anterior abdominal wall. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain Advance Access; 2010

81. Charlton S, Cyna AM, Middleton P, Griffiths JD. Perioperative transversus abdominis plane (TAP) blocks for analgesia after abdominal surgery (Review). The Cochrane Library; 2010, Issue 12

82.. Nordin P, Zetterström H, Carlsson P, Nilsson E. Cost-effectiveness analysis of local, regional and general anaesthesia for inguinal hernia repair using data from a randomized clinical trial.;Br J Surg. 2007;94:500-5.

83. Blanco R, Fajardo M, Parras Maldonado T. Ultrasound description of Pecs II (modified Pecs I): A novel approach to breast surgery. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2012; 59 (9): 470-475.

84. Blanco R. The ‘pecs block’: a novel technique for providing analgesia after breast surgery. Anaesthesia. 2011; 66: 847---8.

85. Blanco R, Parras T, McDonnell JG, Prats-Galino A. Serratus plane block: a novel ultrasound-guided thoracic wall nerve block. Anaesthesia. 2013 Nov; 68(11):1107-13.

86. Blanco R, Garrido García M, Diéguez García P, Acea Febril B, López Álvarez S, Pensado Castiñeiras A. Eficacia analgésica del bloqueo de los nervios pectorales en cirugía de mama. Cir May Amb 2011; 16: 89-93.

87. Fajardo M, Cucchi C, Paniagua MA, García JF. Bloqueo continuo de los nervios pectorales para cirugía de mama. Cir May Amb 2011; 16: 191-192.

88. U. Eichenberger1*, M. Greher1, L. Kirchmair2, M. Curatolo4 and B. Moriggl3. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: accuracy of a selective new technique confirmed by anatomical dissection. British Journal of Anaesthesia 2006; 97 (2): 238–43

89. C. Aveline 1*, H. Le Hetet , A. Le Roux, P. Vautier , F. Cognet, E. Vinet, C. Tison and F. Bonnet. Comparison between ultrasound-guided transversus abdominis plane and conventional ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for day-case open inguinal hernia repair. BJA 2011; 106 (3): 380–6

90. Michael Gofeld, MD, Monique Christakis, MD, FRCPC. Sonographically Guided Ilioinguinal Nerve Block. American Institute of Ultrasound in Medicine • J Ultrasound Med 2006; 25:1571–1575

91. Mark J. Young,1 AndrewW. Gorlin,2 Vicki E. Modest,1, 3 and Sadeq A. Quraishi1, 3. Review Article Clinical Implications of the Transversus Abdominis Plane Block in Adults. Anesthesiology Research and Practice Volume 2012.

92. J Yarwood MBChB FRCA, A Berrill MBChB FRCAA. Nerve blocks of the anterior abdominal wall. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain Advance Access; 2010

93. Charlton S, Cyna AM, Middleton P, Griffiths JD. Perioperative transversus abdominis plane (TAP) blocks for analgesia after abdominal surgery (Review). The Cochrane Library; 2010, Issue 12

94. Nordin P, Zetterström H, Carlsson P, Nilsson E. Cost-effectiveness analysis of local, regional and general anaesthesia for inguinal hernia repair using data from a randomized clinical trial. Br J Surg. 2007;94:500-5.

95. W.jaichandran “Ophthalmic regional anaesthesia: A review and update “Indian Journal of Anaesthesia ,vol.57 Jan-Feb.2013

96. .S.Gayer,C.M.Kumar “ Ophthalmic regional anesthesia techniques” review article , Minerva Anesthesiologica 2008 ,23-33

97. .Ashraf M Ghali, Amr Hafez “ Single-Injection Percutaneous Peribulbar Anesthesia with a short needle as an alternative to the Double –Injection Technique for Cataract Extraction “Anesth.Analg.2010, 245-7

98. Update In Anaesthesia ,5/9/2003

99. Rizzo et al. “Peribulbar Anesthesia: A Percutaneous Single Injection Technique with a Small Volume of Anesthetic “ Anesth.Analg.2005 ;100,94-6

100. Gavin P; Simon U. “ Regional anaesthesia for intraocular surgery “B.J,Anaesthesia 2005

101. C.Kumar; T.Dowd “ Ophthalmic regional anaesthesia “ Curr.Opin.Anaesthesiol 2008 , 21:632-637. 8. S.Wilson;C.Rest ;B.P-Smith;M E.Hudson ;J.E.Chelly “ 102. Regional Anesthesia For Ambulatory Surgery “ the ideal technique for a growing practice – Anesthesiology News –April 2013

103. J.Moore; S.Ross;B.A.Williams “ Regional anesthesia and ambulatory surgery” , Curr.Opin. vol26 , number 6, December 2013

104. Upadhyaya M, Lander Anthony. Day-case surgery in children. Surgery 2013; 31: 140-144.

105. Bosenberg A. Benefits of regional anaesthesia in children. Pediatric Anaesthesia 2012; 22:10-18.

106. Bosenberg A. Pediatric regional anestesias update. Paediatric Anaesthesia 2004; 14:398-402.

107. Ivani G, Tonetti F. Postoperative analgesia in infants and children: new developments. Minerva Anesthesiol 2004; 70:399-403.

RECOMENDAÇÕES PARA ANESTESIA REGIONAL EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

108. Morton NS. Local and regional anaesthesia in infants. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain 2004; 5: 148-151.

109. Ecoffey C, Lacroix F, Giaufre E et al. Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a follow-up one-year prospective survey of the French-Language Society of Pediatric Anesthesiologists (ADARPEF). Pediatr Anesth 2010; 20: 1061-1069.

110. David M, Polaner & Jessica Drescher. Pediatric regional anesthesia: what is the current safety record? Pediatric Anesthesia 2011; 21:737-742.

111. Ecoffey C. Safety in pediatric regional anesthesia. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 25-30.

112. Dillane D, Tsui BC. Is there still a place for the use of nerve stimulation. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 102-108.

113. Morton NS. Local and regional anaesthesia in infants. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain 2004; 4: 148-151.

114. Patel D. Epidural analgesia for children. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain 2006; 6: 63-66.

115. Lages N, Correia C. O papel da Ecografia na Anestesia Loco-regional Pediátrica. Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia 2009; 18:10-38.

116. Lonnqvist PA, Morton NS. Postoperative analgesia in infants and children. British Journal of Anesthesia 2005; 95: 59-68.

117. Lonnqvist PA. Blocks for pain management in children undergoing ambulatory surgery. Current Opinion in Anesthesiology 2011; 24:627-632.

118. Johr M, Berger TM. Caudal Blocks. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 44-50.

119. Kokki H. Spinal Blocks. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 56-64.

120. Punch F, Lampugnani E, Kokki H. Use of spinal anaesthesia in paediatric patients: a single centre experience with 1132 cases. Paediatr Anaesth 2004; 121:564-567.

121. Janssens E, Aerssens P, Alliet P et al. Postdural puncture headaches in children. A literature review. Eur J Pediatr 2003; 162:117-121.

122. Carmen Simion, MD, Santhanam Suresh, MD FAAP, Lower extremity peripheral nerve blocks in children. Techniques In Regional Anesthesia and Pain Management (2007) 11, 222-228.

123. Willeschke H, Kettner S. Pediatric regional anesthesia: abdominal Wall blocks. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 88-92.

124. Melero A, Vargas DB. Bloqueo peneano. Anestesia Locorregional en Pediatría 2005; 20: 245-258.

125. Voronov P, Suresh S. Head and neck blocks in infants, children, and adolescents. Pediatric Anesthesia 2012; 22: 81-87.

Coté C. J.,Lerman J, Anderson B. J. Practice of Anesthesia for Infants and Children, A Fifth Edition, (2013 Saunders) Chapter 41 (835-879).

Coté C. J.,Lerman J, Anderson B. J. Practice of Anesthesia for Infants and Children, A Fifth Edition, (2013 Saunders) Chapter 42 (880 – 908).

Bissonnette. Pediatric Anesthesia , Basic principles – State of the Art – Future, (2011 People’s Medical Publishing House) Chapters 47 (783-792) and 48 (793-805).

Normas de publicação



Informação para Autores

A Revista do CAR é a publicação oficial do Clube de Anestesia Regional e Terapêutica da Dor – CAR/ESRA Portugal.

As instruções para submissão de artigos para a Revista do CAR estão de acordo com as formuladas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), <http://www.icmje.org>, que os autores podem consultar.

A Revista CAR tem instruções e orientações para a submissão de artigos. Os autores devem lê-las atentamente antes de fazer essa submissão. Essas instruções estão disponíveis no site do CAR/ESRA Portugal, www.anestesiaregional.com.

Os artigos podem ser submetidos através do email: socios@anestesiaregional.com.

1. Área de Interesse

A Revista do CAR está vocacionada para a divulgação de trabalhos na área da Anestesia Regional e Terapêutica da Dor: aguda ou crónica.
2. Conflitos de interesse

Os autores devem revelar a presença ou ausência de conflitos de interesse, sejam eles de ordem financeira, de consultadoria, institucional ou outras.
3. Permissão para reproduzir material já publicado

A Revista do CAR necessita de uma permissão de publicação de material (p.e. ilustrações) pelo seu detentor legal, copyright.
4. Consentimento

Todos os doentes têm direito à sua privacidade. Os autores devem recolher consentimento por escrito dos doentes ou sujeitos envolvidos na sua investigação, em como claramente autorizam a publicação de material que os possa identificar (p.e. fotografias). Na secção Métodos deve estar referido que o consentimento foi colhido e os Editores podem solicitar uma cópia desse documento, se acharem necessário.
5. Aprovação Ética

Os trabalhos que envolvam dados colhidos de humanos/animais devem referir claramente o Comité de Ética que o aprovou, na secção Métodos. Quando envolve humanos, o consentimento deve ser col-

hido por escrito. No caso de se tratar um estudo com animais, os autores devem revelar que os animais foram tratados de acordo com as normas éticas (ARRIVE - Animals in Research: Reporting In Vivo Experiments). Se a aprovação ética não foi solicitada ou necessária, deve ser esclarecido o motivo.

6. Adesão a guidelines internacionais para o relato adequado de dados

A Revista CAR advoga que os dados dos artigos submetidos sigam as orientações estabelecidas pela rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research, <http://www.equator-network.org/home/>).
7. Autoria

Solicita-se aos autores que confirmem que leram e aprovaram o documento enviado para publicação e que se comprometem em apresentar um trabalho original, honesto e que são capazes de validar os resultados obtidos (ver critérios da ICMJE acima referidos).

Para cada artigo deve haver um autor correspondente, devidamente identificado como tal e que deve facultar um contacto direto (pe, correio electrónico), a quem será enviada correspondência quanto a decisões ou edição do documento. A correspondência será enviada apenas para aquele autor.
8. Rejeições

Os Editores da revista CAR reservam-se do direito de rejeitar um artigo submetido no caso de má conduta dos autores. As categorias de má conduta podem ser: plágio, falsificação ou manipulação de dados e/ou figuras e dupla publicação.

Os editores poderão igualmente declinar um artigo em virtude da sua incompleição, tal como interpretada pelos mesmos. Neste caso preciso, os editores enviarão por e-mail essa mesma informação, assim como a justificação da rejeição e aspectos contributivos à melhoria do artigo, com vista a nova submissão por parte do(s) autor(es), caso este(s) o entenda(m), não dispensando nova revisão por parte dos editores.
9. Submissões

Os autores devem enviar os seus artigos em formato Microsoft Word ou através da internet para o endereço socios@anestesiaregional.com.

10. Tipos de artigos

Artigo original: investigação clínica e laboratorial.

Casos clínicos: quando revelem claro interesse académico ou acrescentem conhecimento. Relato de um caso raro, onde foi utilizada uma técnica inovadora ou modificada, que não possa ser reproduzida em ensaios clínicos, dada a sua escassez.

Relato técnico: apresentação de um procedimento anestésico inovador. Apresentado em estudo comparativo ou não comparativo. Geralmente, este último requer a experiência em várias centenas de doentes, de forma a definir a eficácia e efeitos laterais.

Artigo de revisão: compreende uma abordagem generalizada de dados previamente publicados e compilados para avaliação de conceitos antigos ou recentes.

Artigo de imagem: inclui a descrição de técnica imagiológica – Rx, ultrassonografia (quando usada na prática da anestesia regional ou terapêutica da dor).

Carta ao editor: consiste num relato breve em forma de comentário acerca de um artigo publicado pela Revista CAR ou informação de interesse geral.

Revisão de livros ou outro material media: comentário de livro atual com informação relevante na anestesia regional e terapêutica da dor.

11. Formatação dos Manuscritos

Os manuscritos submetidos devem respeitar as normas de formatação a seguir descritas. Caso não sejam usadas, o manuscrito será devolvido aos autores para correção e formatação adequadas.

Formato. Para ficheiros de texto, será apenas aceite o formato Microsoft Word.

Tamanho do papel. A4

Espaçamento. O material de texto deve ter duplo-espaçamento.

Tamanho e tipo de fonte. Arial e tamanho 12.

Linguagem. Os artigos devem ser escritos em português, excepto aqueles de autores convidados (que escreverão na sua língua nativa, espanhol ou inglês).

Número de linhas. O texto do artigo (resumo/abstract e manuscrito) excepto quadros, figuras, página de título e referencias, devem ter os números das linhas assinalados.

Paginação. A numeração das páginas deve constar no canto inferior direito, configuradas em tipo de letra Arial e tamanho 12.

Referências. Exibidas no texto, entre parenteses, em numeração árabe (pe, 1).

Quadros / tabelas e legendas de figuras. Colocadas no fim do manuscrito, claramente identificadas com números árabes. As figuras NÃO devem estar incorporadas no texto, mas sim enviadas como ficheiros separados e identificados com os números correspondentes (pe, Figura 1.tiff) às das legendas.

Ordenação do manuscrito

1. Abstract ou resumo, em separado e não repetido no ficheiro do manuscrito.

2. Página de título, como parte do ficheiro do manuscrito.

3. Corpo do manuscrito, como parte do ficheiro do manuscrito.

4. Agradecimentos, como parte do ficheiro do manuscrito (se houver alguns).

5. Referências, como parte do ficheiro do manuscrito.

6. Tabelas ou quadros, como parte do ficheiro do manuscrito. Mas em páginas separadas, uma tabela por página.

7. Legendas de figuras, como parte do ficheiro do manuscrito.

8. Figuras, cada figura deve ser acrescentada em ficheiro separado, diferente do manuscrito.

12. Título – Página 1

O título que deve ser sucinto e revelador para o leitor.

O autores são identificados com o primeiro e o último nome. A existência de mais de cinco autores tem de ser justificada.

Acrescentar nome, endereço postal, endereço electrónico, telefone do autor correspondente.

Nome do(s) departamento(s) e instituição (ões) a que os autores pertencem e a quem o trabalho deve ser atribuído.

Revelar apoios (pe, financeiro), se aplicável.

Indicar reuniões/congressos onde o trabalho já foi apresentado.

13. Abstract ou Resumo

Estruturado. Até 250 palavras, omitindo referencias. Organizado em Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão. No caso de se tratar de um Caso Clínico, estruturar o abstract em Objetivo, Caso Clínico e Conclusões.

Não estruturado. Texto curto, com menos de 150 palavras, resumindo a natureza do trabalho e as suas conclusões primárias. Mais adequado para submissão de artigos de revisão, de imagem ou relato técnico.

14. Artigo Original

Comprimento máximo: 12 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 4

Máximo de figuras: 4

Máximo de referências: 25

Redigir um abstract estruturado (ver acima).

O manuscrito está dividido em secções com os títulos: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos, como descrito a seguir:

Introdução (nova página): Secção que não deve ultrapassar uma página, onde se expõe de forma simples e concisa o objetivo do artigo, sem o rever extensivamente. A hipótese e resultado principal devem ser claramente ditos no parágrafo final.

Métodos (nova página): Identificar qual o Comité de Ética que aprovou o trabalho, bem como, que os doentes deram o seu consentimento informado para participar. Descrever o tipo de estudo e qual a amostra. Descrever os métodos e procedimentos com suficiente detalhe que permita a outros reproduzir os resultados. Identificar os métodos usados para a análise estatística e como o tamanho da amostra foi determinado.

Resultados (nova página): Os resultados devem ser apresentados de forma lógica, usando texto, tabelas e ilustrações. Sumariar os resultados que são realmente importantes. Não reproduzir em texto a informação das tabelas, a não ser que sejam os factos importantes.

Discussão (nova página): No primeiro parágrafo sumariar o que mostrou o estudo. Enfatizar o que de novo e importante surgiu do trabalho, seguido das conclusões a tirar. Esclarecer as limitações do mesmo. Parágrafo final deve resumir de forma concisa as conclusões.

Agradecimentos (nova página): Enunciar quem de facto ajudou de forma decisiva para a realização do trabalho que não esteja incluído na lista de autores.

15. Casos clínicos

Comprimento máximo: 8 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 2

Máximo de figuras: 2

Máximo de referências: 15

Redigir um abstract estruturado (ver acima, ponto 13.).

O texto deve estar estruturado em três secções: Introdução, Caso Clínico e Discussão:

Introdução (nova página): Breve sumário, explicando o interesse em reportar o caso.

Caso Clínico (nova página): Declarar o consentimento do doente. Descrever o caso com suficientes detalhes, permitindo aos leitores compreender a decisão clínica/anestésica.

Discussão (nova página): Enfatizar o que de novo aportou o relato do caso e as conclusões que se podem retirar dele. Este tipo de manuscrito não deve incluir uma revisão extensa do que vem publicado na literatura sobre este tema, mas realçar o que este caso traz de novo aos conhecimentos atuais.

16. Relato técnico

Comprimento máximo: 8 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 4

Máximo de figuras: 4

Máximo de referências: 25

Redigir um abstract estruturado ou não estruturado (ver acima, ponto 13.).

Texto dividido nas seguintes secções: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos (ver orientações no ponto 14. Artigo

Original).

17. Artigo de revisão

Comprimento máximo: 20 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 4

Máximo de figuras: 8

Máximo de referências: 150

Redigir um abstract não estruturado (ver acima, ponto 13.).

Texto dividido nas seguintes secções: Introdução, Métodos, Discussão, Agradecimentos (ver orientações no ponto 14. Artigo Original).

18. Artigo de imagem

Comprimento máximo: 10 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 2

Máximo de figuras: 6

Máximo de referências: 20

Redigir um abstract não estruturado (ver acima, ponto 13.).

Texto dividido nas seguintes secções: Introdução, Métodos, Apresentação de caso, Resultados, Discussão, Agradecimentos (ver orientações no ponto 14. Artigo Original).

19. Carta ao editor

Comprimento máximo: 2 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 1

Máximo de figuras: 1

Máximo de referências: 6

Redigir um abstract não estruturado (ver acima, ponto 13.).

O título da carta deve aparecer no topo da página em negrito. A carta deve estar endereçada “Ao Editor” e deve seguir o formato de carta. Se o autor está a reportar um caso clínico, informar que colheu o consentimento informado junto do doente ou seu guarda legal.

Após o corpo da carta, deve constar a seguinte informação:

1. Nome completo e maior grau académico do(s) autor(es), como por exemplo, José M. Silva, MD;

2. Departamento onde trabalha, como por exemplo, Departamento de Anestesiologia;

3. Nome da Instituição, como por exemplo, Centro Hospitalar do Porto;

4. Endereço da Instituição;

As referencias devem aparecer após o nome do(s) autor(es), seguidas das tabelas e legendas de figuras, caso existam. As figuras não devem estar incluídas no corpo da carta, mas enviadas em ficheiro separado (um por figura).

20. Revisão de livros ou outro material media

Comprimento máximo: 1 páginas com duplo espaçamento

Máximo de tabelas/quadros: 0

Máximo de figuras: 0

Máximo de referências: 0

O texto de revisão do livro ou material medial deve seguir o formato de discussão.

21. Referências

As referências selecionadas para inclusão devem ser relevantes para o estudo descrito. As citações devem ser apenas e só de livros ou artigos/abstracts publicados em revistas com peer-review, inscritas na PubMed/Index Medicus e estarem disponíveis aos leitores. Abstracts com mais de 3 anos não serão aceites, nem outros manuscritos em preparação ou ainda não aceites para peer review. Os artigos aceites para publicação, mas ainda não publicados devem ser referenciados como “in press” na submissão.

O estilo usado para identificar as referencias deve seguir as seguintes normas:

1. Numeração: numerar as referencias consecutivamente respeitando a ordem em que surgem no texto, tabelas e legendas.

2. Formatação: Duplo espaçamento entre linhas da referência e entre referências.

3. Indentificação: Usar números árabes entre parenteses (por exemplo, Silva et al. (3)) para identificar as referências no texto, tabelas e legendas.

4. Exatidão: Verificar todas as referências com a sua fonte de publicação original.

5. Estilo: Abreviar os títulos das revistas de acordo com o estilo encontrado no Index Medicus.

Artigo de revista standard

Ordenar todos os autores até um numero de 6; se mais de 6, enumerar os primeiros 3 e depois “et al.”.

Exemplo: Mariano ER, Cheng GS, Choy LP, et al. Electrical stimulation versus ultrasound guidance for popliteal-sciatic perineural catheter insertion: a randomized control trial. Reg Anesth Pain Med 2009;34:480–5.

Livro completo

Exemplo: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan M, Stock MC: Clinical Anesthesia. 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

Capítulo de livro

Exemplo: Goldhaber-Fiebert S, Cooper JB. Safety in anesthesia. In: Dunn PF, Alston T, Baker K, Davison JK, Kwo J, Rosow C. Clinical Anesthesia Procedures of the Massachusetts General Hospital. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

Artigo disponível apenas online

Exemplo: Waits C, Burton D, McIlff T. Cement augmentation of pedicle screw fixation using novel cannulated cement insertion device. Spine 2009;34:E478-E483.

22. Tabelas/Quadros

Numeração: Numerar os quadros/tabelas consecutivamente pela ordem que são citados no texto, usando numeração arábica (exemplo: Quadro 1, Quadro 2, etc.)

Formatação: Cada quadro/tabela deve aparecer numa página separada, identificada com um título curto. Cada coluna deve ter um título abreviado. Não são aceites tabelas em formato de fotografia. Não repetir informação da tabela se esta estiver referida no texto e não colocar tabelas cujos dados podem ser resumidos em uma ou duas frases.

Notas de rodapé: Definir abreviaturas usadas na tabela.

Autorizações: Se a tabela ou dados são uma reprodução de outra fonte, é da responsabilidade do autor obter a devida autorização do editor original e pagamento de qualquer taxa. As cópias da autorização têm de ser facultadas e anexadas quando o manuscrito for submetido para revisão.

23. Figuras e Legendas das Figuras

Numeração: Numerar as figuras de forma consecutiva, respeitando a ordem em que surgem no texto, usando números arábicos (Fig 1, Fig 2, etc.). Se forem compostas por diferentes partes cada uma deve estar identificada de forma alfabética (Fig 1A, Fig 1B, etc.).

Formatação: Cada figura deve ter uma legenda, em espaçamento duplo, numa página separada do manuscrito.

Identificação: Explicar na legenda quaisquer símbolos, setas, números ou letras usadas na figura. Se fotografias de preparações anatómicas, especificar a coloração usada e a ampliação.

Abreviaturas: Definir quaisquer abreviaturas usadas na figura.

Consentimento do doente: Se fotografia de um doente que possa ser identificado, deve incluir-se na submissão para revisão do manuscrito o consentimento escrito do doente ou seu representante legal.

Autorizações: Se a figura ou ilustração for uma reprodução de outra fonte, é da responsabilidade do autor obter a devida autorização do editor original e pagamento de qualquer taxa. As cópias da autorização têm de ser facultadas e anexadas quando o manuscrito for submetido para revisão.

Preparação da figura

Digital: As figuras em formato electrónico aceites são TIFF (Tagged Image File Format) ou JPEG (Joint Photographic Experts Group). A imagem gráfica deve ser vectorial com uma resolução mínima de 1200 dpi, fotografias electronicas de 300 dpi e fotografias com texto de 600 dpi.

HIGHLIGHTS DA PRÓXIMA REVISTA CAR:

1. Bloqueios da Parede Torácica - Parte 1
2. Analgesia de parto - artigo de revisão



CAR

anestesiaregional.com



Visite o nosso site.
As suas críticas e sugestões
são bem vindas.

Solicitamos que envie o seu e-mail, para que, sempre que possível, a correspondência seja feita por via electrónica.

socios@anestesiaregional.com

[FACEBOOK.COM/CLUBEDEANESTESIAREGIONAL](https://www.facebook.com/CLUBEDEANESTESIAREGIONAL)



CAR