

Projeto de Pesquisa:

ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO COMPARATIVO ENTRE BLOQUEIO DE PLEXO BRAQUIAL VIA INTERESCALÊNICO E COSTOCLAVICULAR QUANTO AOS EFEITOS RESPIRATÓRIOS E ANALGÉSICOS EM PACIENTE SUBMETIDOS À ARTROSCOPIA DE OMBRO

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 056.931.653-70	Nome: HIAGO PARREAO BRAGA
Telefone: 98982844707	E-mail: hiago_braga@hotmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 11.006.293/0001-30	Nome da Instituição: Hospital São Domingos/ HSD
--------------------------	---

É um estudo internacional? Não

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
701.323.993-34	CAIO MARCIO BARROS DE OLIVEIRA
835.646.751-91	Ed Carlos Rey Moura
993.115.343-15	Plínio da cunha Leal

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento (CNPq)**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo (OMS)

- Clínico

Título Público da Pesquisa: ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO COMPARATIVO ENTRE BLOQUEIO DE PLEXO BRAQUIAL VIA INTERESCALÊNICO E COSTOCLAVICULAR QUANTO AOS EFEITOS RESPIRATÓRIOS E ANALGÉSICOS EM PACIENTE SUBMETIDOS À ARTROSCOPIA DE OMBRO

Contato Público

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
056.931.653-70	HIAGO PARREAO BRAGA	98982844707	hiago_braga@hotmail.com

Contato Científico: HIAGO PARREAO BRAGA

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Estudo: Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas

Condição de saúde ou Problema

artroscopia ombro

bloqueio de plexo braquial

dor pos-operatória

Descritores Gerais para as Condições de Saúde

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
M75	Lesoes do ombro

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição DECS
C23.550.767.700	Dor Aguda Pós-Operatória

Descritores Específicos para as Condições de Saúde

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
M75.1	Síndrome do manguito rotador
M75.3	Tendinite calcificante do ombro
M75.0	Capsulite adesiva do ombro
M75.8	Outras lesões do ombro
M75.4	Síndrome de colisão do ombro
M75.5	Bursite do ombro

Tipo de Intervenção: Comparador

Natureza da Intervenção

- Procedimento/operatória/cirurgia

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções

Bloqueio de plexo braquial

Bloqueio de plexo braquial via interescalênica

Bloqueio de plexo braquial via costoclavicular

Fase

-

Desenho:

Estudo prospectivo, comparativo randomizado e duplo cego. Realizado em um hospital privado na cidade de São-Luis/Maranhão. Terá como população de estudo todos os pacientes internados em programação de artroscopia de ombro selecionados e avaliados quanto à elegibilidade para inclusão em protocolo. A elegibilidade será verificada logo antes do início da cirurgia, durante a avaliação pré-anestésica. Será comparado dois grupos de pacientes que serão submetidos a anestesia geral porém seguirão por duas abordagens de bloqueio de plexo braquial utilizado para analgesia pós-operatória distintas. Um grupo receberá o bloqueio de plexo braquial por via interescalênica e o outro receberá bloqueio de plexo braquial via costoclavicular. Com isso, será feita a comparação da prevalência de paralisia diafragmática, escores de dor durante as primeiras 48 horas e consumo de analgésicos de resgate entre o bloqueio de plexo braquial via costoclavicular e a via interescalênica no pós-operatório de artroscopia de ombro.

Apoio Financeiro

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave

Palavra-chave
dor pos-operatória
artroscopia ombro
bloqueio de plexo braquial
interescalenico
costoclavicular

Detalhamento do Estudo

Resumo:

O bloqueio do nervo interescalênico (BNI) continua sendo uma das abordagens anestésicas e analgésicas mais utilizadas para cirurgia de ombro. Pode ser utilizado como único anestésico com significativo benefício analgésico no pós-operatório, agilizando a recuperação, alta e diminuindo o consumo de opioides. No entanto, seus benefícios são compensados por altas taxas de paralisia hemidiafragmática (PHD) associada a bloqueio inadvertido do nervo frênico. Estudos recentes foram propostos para solucionar como reduzir esses efeitos na capacidade respiratória, desses surgiram os bloqueios de nervo periférico poupadores do nervo frênico. Até o momento, nenhuma das vias de bloqueio de nervo periférico parece oferecer analgesia equivalente ao BNI e evitando PHD em cirurgias de ombro. O bloqueio costoclavicular (BCC) surge como uma alternativa animadora uma vez que, especulam-se que se o anestésico local injetado no espaço costoclavicular pode atingir com segurança o nível do plexo braquial supraclavicular, podendo-se obter similaridade analgésica aos bloqueios supraclavicular de pequeno volume e BNI, mantendo a incidência de 0% de PHD vistos em bloqueios infraclaviculares. Dessa forma, os pacientes com comprometimento pulmonar prévio, poderiam se beneficiar da realização do BCC para cirurgias de ombro.

Introdução:

O ombro é uma articulação complexa com maior arco de movimento do corpo, estando propenso a doenças, lesões e processos inflamatórios. Por vezes, a cirurgia é o tratamento ideal dessas patologias. Nessas cirurgias, a dor aguda pós-operatória é comum nos adultos, com aproximadamente 45% relatando dor intensa no pós-operatório imediato¹. O fornecimento de analgesia pós-operatória torna-se primordial para promover uma recuperação e reabilitação mais rápida desses pacientes². O bloqueio do nervo interescalênico (BNI) continua sendo uma das abordagens anestésicas e analgésicas mais utilizadas para cirurgia de ombro^{3,4}. Pode ser utilizado como anestésico único com significativo benefício analgésico no pós-operatório, agilizando recuperação, alta e diminuindo o consumo de opioides⁴. No entanto, seus benefícios são compensados por altas taxas de paralisia hemidiafragmática (PHD) associada a bloqueio inadvertido do nervo frênico. Esse efeito frequentemente impossibilita o seu uso em pacientes com doença pulmonar significativa. A PHD tem sido relatada em até 100% dos submetidos a esse bloqueio^{5,6}. Devido a essa complicação do BNI, foram propostos bloqueios de nervo periférico poupadores do nervo frênico. Até o momento, nenhum parece oferecer analgesia equivalente ao BNI, evitando PHD. Os benefícios analgésicos de bloqueios supraescapulares isolados permanecem controversos⁷⁻¹⁰. Além disso, a associação de bloqueios supraescapulares com bloqueios axilares ou bloqueios infraclaviculares do plexo braquial ainda resulta em analgesia inferior em comparação com o BNI no pós-operatório imediato¹¹⁻¹³. Embora o bloqueio do plexo braquial supraclavicular com pequeno volume forneça analgesia equivalente ao BNI nas primeiras 24 horas, infelizmente apresenta uma incidência não desprezível de 9% de PHD¹⁴. O bloqueio costoclavicular (BCC) descrito recentemente, tem como local de injeção o plexo braquial no espaço costoclavicular, onde os três fascículos estão mais superficiais, agrupados e laterais a estruturas vasculares¹⁵. O espaço costoclavicular é limitado ventralmente pelos músculos subclávio e peitoral maior e dorsalmente pela parede torácica anterior. Esse bloqueio levou a especular que se o anestésico local injetado no espaço costoclavicular puder atingir com segurança o plexo braquial supraclavicular, pode-se obter com similaridade analgésica aos bloqueios supraclavicular de pequeno volume e BNI, mantendo a incidência de 0% de PHD vistos em bloqueios infraclaviculares¹⁶. Estudo recente em centro único e pequena amostra mostrou que em comparação com o BNI, o BCC resulta em analgesia pós-operatória equivalente, contornando os riscos de PHD¹⁶. Dessa forma, torna-se necessário maiores esforços em estudos para confirmar esses achados. A partir da revisão de literatura, constatou-se que há necessidade de mais estudos em diferentes centros para maiores investigações e possível consolidação dos resultados já obtidos. O nosso estudo tem o objetivo de determinar se o bloqueio de plexo braquial via costoclavicular apresenta analgesia similar e com melhores desfechos respiratórios quanto a paralisia diafragmática quando comparados a via interescalênica nas primeiras 48 horas após artroscopia de ombro.

Hipótese:

Os pacientes do grupo do bloqueio de plexo braquial via costoclavicular obtenha analgesia similar aos pacientes do grupo do bloqueio de plexo braquial via interescalênica, além de que obtenha uma prevalência de paralisia diafragmática significativamente menor.

Objetivo Primário:

Comparar a prevalência de paralisia diafragmática entre o bloqueio de plexo braquial via costoclavicular e a via interescalênica no pós-operatório de artroscopia de ombro.

Objetivo Secundário:

Avaliar tempo entre bloqueio e a primeira queixa de dor; avaliar a dor pós-operatória durante as primeiras 48 horas de pós-operatório; quantificar consumo de analgésico de resgate; observar as complicações pós-operatórias; avaliar presença de paralisia diafragmática; observar as complicações/efeitos adversos pós-operatórias e avaliar satisfação do paciente

Metodologia Proposta:

Após concordância com o estudo e assinatura do termo de consentimento livre, esclarecido e informado assinado ao paciente (TCLE), os pacientes que atenderem aos critérios de inclusão serão designados aleatoriamente para dois grupos A e B de acordo com o tipo de bloqueio utilizado, usando o software Randomizer®. Serão sorteados os números dos pacientes e os grupos a que pertencerão. A distribuição dos pacientes nos grupos será feita por sorteio antes de ser iniciado o estudo, e identificados em envelopes lacrados numerados de 1 a 92. No dia da cirurgia, um envelope será sorteado e aberto imediatamente antes da indução anestésica. O estudo terá um desenho duplo-cego com os cirurgiões e a equipe de pesquisa totalmente cegos para o tratamento. Apenas o anestesiológista responsável não será cego e será o responsável pela realização do bloqueio de nervo periférico correto, conforme o grupo sorteado. O anestesiológista responsável receberá o código de randomização na indução de um indivíduo independente que não fará parte da equipe de pesquisa. O pesquisador responsável não terá conhecimento do grupo escolhido até o final do estudo. O investigador cego

avaliará o diafragma bilateralmente previamente a anestesia. Um transdutor curvilíneo de ultrassom em modo M, será empregado em todos os indivíduos. Após avaliação e registro dos achados, será prosseguido a anestesia. Na sala de operação, os pacientes receberão monitorização cardiovascular, respiratória e temperatura central. A técnica anestésica empregada nesse estudo compreenderá o bloqueio do plexo braquial por via interescalênica ou costoclavicular a depender do grupo ao qual o paciente foi sorteado e anestesia geral. Os pacientes serão sedados com midazolam e fentanil endovenoso de acordo com o grau de ansiedade, tendo como objetivo mantê-los calmos, cooperativo e respondendo aos comandos verbais durante a realização do bloqueio de plexo braquial. O bloqueio de plexo braquial via interescalênica (grupo A) será realizado com o paciente em decúbito dorsal, a cabeça em rotação contralateral ao membro a ser operado, o membro a ser anestesiado deverá permanecer em adução em relação ao tórax e colocação de coxim subescapular ipsilateral ao membro a ser anestesiado. Será realizada a antisepsia da pele, a pele será infiltrada com lidocaína a 1% sem adrenalina. A avaliação do plexo braquial será feita por meio de exame de ultrassonografia com ultrassom de alta frequência com transdutor linear e a sonda do ultrassom será colocada em posição cefálica na bainha interescalênica para definir a abordagem interescalênica e a melhor visualização das raízes de C5, C6 e C7. Para o bloqueio, uma agulha Stimuplex A50 ou A100 conectada ao neuroestimulador ligado. Os pacientes receberão bloqueio interescalênico guiado por ultrassom, com uma única injeção da solução anestésica entre a bainha de tecido conjuntivo que envolve o plexo e a fáscia do músculo escaleno médio, entre as raízes de C5 e C6. Será utilizada uma solução de 20 mL de anestésico local (ropivacaína 0,375%). O bloqueio de plexo braquial via costoclavicular (grupo B) será realizado com o paciente em decúbito dorsal com o membro ipsilateral ao bloqueio em abdução de 90 graus, realizada antisepsia, infiltração da pele, ultrassom e estimulador de nervo, anestésico e concentração igualmente ao grupo 1. A sonda do ultrassom será inicialmente colocado diretamente no topo do terço médio da clavícula. Posteriormente, o transdutor será deslocado para fora da borda inferior da clavícula e posicionada na fossa infraclavicular medial. No espaço costoclavicular, a artéria axilar será identificada abaixo do músculo subclávio com os três fascículos do plexo lateral à artéria. Os pacientes receberão bloqueio costoclavicular guiado por ultrassom, com uma única injeção da solução anestésica na intersecção dos três fascículo.

Critério de Inclusão:

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Domingos e Consentimento Informado (Anexo 1) assinado SERÃO INCLUÍDOS NO ESTUDO 92 PACIENTES com idade entre 18 e 80 anos, de ambos os sexos, com pontuação ASA (American Society of Anesthesiologists) de 1 a 3, índice de massa corporal (IMC) entre 20 e 35kg/m² submetidos a qualquer cirurgia de ombro de caráter eletivo ou urgência.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos do estudo os pacientes que possuem incapacidade de consentir com o estudo, doenças neuropsiquiátricas, déficit cognitivo ou alteração do estado mental, doença pulmonar pré-existente (obstrutiva ou restritiva), coagulopatia, sepse, insuficiência hepática ou renal (taxa filtração glomerular <30ml/min), gravidez, alergia conhecida ou suspeita a medicamentos usados durante a anestesia, condição de dor crônica exigir a ingestão de opioides em casa e cirurgia prévia no pescoço ou região infra clavicular ipsilateral ao membro operado.

Riscos:

Para a realização do procedimento cirúrgico o paciente será sedado e submetido a anestesia geral, estando assim sujeito aos riscos associados a esses procedimentos. Além disso, será realizado o bloqueio de plexo braquial, que é realizado de rotina nos serviços para esse tipo de cirurgia. Estes bloqueios podem causar intoxicação por anestésico local, incômodos como dor no local da injeção, sangramento, infecção, esta última minimizada pela limpeza rigorosa do local de inserção da agulha com antisséptico e possível lesão de estruturas nervosas que podem cursar com sequelas temporárias ou permanentes. Para realização do bloqueio será utilizado ultrassom, o que contribui para tornar o bloqueio mais seguro e eficaz, minimizando assim as possíveis complicações.

Benefícios:

A dor pós-operatória não adequadamente tratada são associadas a maiores custos hospitalares, devido ao aumento do tempo de internação hospitalar, do consumo de analgésicos e da ocorrência de complicações. Esse estudo pode ajudar os médicos na implementação de intervenções específicas no período perioperatório desse grupo de pacientes submetidos a cirurgias de ombro, com o objetivo de melhorar a recuperação do paciente, otimizar o manejo da dor perioperatória, diminuir o consumo de analgésicos, assegurar analgesia nos pacientes com comorbidades pulmonares que possuem contraindicação nos bloqueio de plexo na via mais alta, abreviar o período de internação hospitalar e diminuir a morbidade pós-operatória e, conseqüentemente, os custos.

Esse estudo segue-se na busca por soluções eficientes para o sistema, pois mais evidências precisam ser construídas para atestar as reais vantagens de um método em relação ao outro, investigados nesse estudo. Assim, dentre as possíveis vantagens, podemos sugerir potenciais economias relacionadas a menor ocorrência de complicações pós-operatórias, a menor necessidade de tratamentos, como o consumo de analgésicos e ao menor tempo de internação hospitalar.

Este estudo vai ajudar os médicos a compreender melhor a técnica anestésica estudada para esses tipos de procedimentos cirúrgicos e pode trazer benefícios futuros para outras pessoas que forem submetidas a esses mesmos procedimentos. Entretanto, não é possível garantir benefícios diretos pela participação neste estudo e não são garantidos quaisquer outros benefícios (de saúde ou financeiros) decorrentes da participação.

Metodologia de Análise de Dados:

Um instrumento para coleta de dados será utilizado para a obtenção das informações necessárias. No momento da randomização, serão colhidos dados clínicos, demográficos, classificação de estado físico da American Society of Anesthesia (ASA); comorbidades apresentadas pelo paciente; lateralidade cirúrgica; diagnóstico principal e tratamento cirúrgico proposto. No período intraoperatório, serão coletados dados referentes ao procedimento cirúrgico e anestésico como: via cirúrgica de acesso e posicionamento intra-operatório; técnica anestésica empregada e doses de medicações utilizadas; horário da realização do bloqueio de plexo braquial; experiência do anestesista; tempo cirúrgico total e intercorrências intraoperatórias.

Será feita avaliação ultrassonográfica do diafragma após 30 minutos da realização do bloqueio de plexo braquial com a técnica escolhida.

Nas primeiras horas de pós-operatório, na sala de recuperação anestésica, serão coletados dados referentes a dor pós-operatória avaliada com auxílio da Escala Analógica Visual (EAV) de dor variando de 0 (ausência total de dor) a 10 (pior dor imaginável), ao consumo de opioides de resgate e a avaliação ultrassonográfica do diafragma 30 e 180 minutos após a admissão do paciente em sala de recuperação pós-anestésica (SRPA). A analgesia pós-operatória suplementar será padronizada da seguinte forma: morfina 4 mg endovenosa a cada quatro horas se dor acima de 3 na EAV. Também serão coletados dados sobre ocorrência de eventos adversos. Os pacientes serão avaliados presencialmente quando o mesmo estiver em SRPA e contatados via telefone nas primeiras 48 horas do término da cirurgia, por um pesquisador diretamente ligado ao estudo e que desconhecerá as atribuições do grupo de estudo dos pacientes, e questionados quanto ao uso adequado das medicações prescritas e quanto ao nível de dor nos diferentes momentos do pós-operatório (após 2, 4, 6, 12, 24 e 48 horas do procedimento) segundo a EAV. Os grupos serão comparados quanto aos escores de dor nas primeiras 48 horas após o procedimento cirúrgico, quanto a necessidade de utilização de medicação analgésica de resgate para o controle algico, qual a sua duração e se precisaram ir ao pronto-atendimento para buscar alívio da dor e ocorrência de outros eventos adversos. O índice de satisfação relacionado à técnica anestésica também será avaliado via telefone, através da afirmação ou negação do paciente quanto à possibilidade de se submeter ou não à outra cirurgia futuramente sob bloqueio de plexo braquial via interescalênica ou costoclavicular a depender do grupo alocado do paciente, se necessário. O estudo foi elaborado para detectar

diferença na prevalência de paralisia diafragmática após o bloqueio de plexo braquial. Considerando estudos prévios que relatam escores de dor equivalente entre as vias, para o cálculo amostral, utilizamos a ocorrência de paralisia hemidiafragmática. Verificou-se no Hospital São Domingos registro anual de 240 artroscopias de ombro, e considerando para o cálculo a prevalência de paralisia diafragmática de 47,5%, a partir da via costoclavicular e, de 88,4% de paralisia diafragmática por via interescalênica¹⁸, foi calculado um tamanho amostral de 76 pacientes para um poder estatístico de 0,95% e erro amostral de 0,5%, com alocação randomizada de 38 pacientes em cada grupo avaliado. Prevendo-se uma taxa de desistência de 10%, optou-se por recrutar 46 indivíduos em cada grupo. Os resultados serão submetidos a análise estatística. O programa estatístico utilizado para análise dos resultados será o SPSS 17 (ou 23) para Windows®. Para análise estatística dos resultados serão utilizados testes paramétricos e não paramétricos, levando-se em consideração a natureza das variáveis estudadas. Serão utilizadas mensurações de tendência central, médias e dispersão (desvio-padrão). O nível de significância estatística será fixado em $p < 0,05$.

Desfecho Primário:

Avaliação da presença de paralisia diafragmática entre as vias de bloqueio de plexo braquial.

Desfecho Secundário:

Será a avaliação dos escores de dor nas primeiras 48 horas de pós-operatório, verificação do tempo entre o bloqueio e a primeira queixa de dor, quantificação do consumo de analgésico de resgate, observação das complicações pós-operatórias, avaliação do tempo necessário para a primeira dose de morfina, o consumo de morfina em 24 horas, avaliar presença de paralisia diafragmática e a satisfação do paciente quanto ao bloqueio anestésico.

Tamanho da Amostra no Brasil: 92

Países de Recrutamento

País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da pesquisa
Sim	BRASIL	92

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Sim

Detalhamento:

Um instrumento para coleta de dados será utilizado para a obtenção das informações necessárias. No momento da randomização, serão colhidos dados clínicos e demográficos como: idade; peso; altura; sexo; classificação de estado físico da American Society of Anesthesia (ASA); comorbidades apresentadas pelo paciente; índice de massa corpórea (IMC); lateralidade cirúrgica; diagnóstico principal e tratamento cirúrgico proposto.

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

92

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Grupo B	46	Bloqueio de plexo braquial via costoclavicular
Grupo A	46	Bloqueio de plexo braquial via interescalênica

O Estudo é Multicêntrico no Brasil?

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Análise dos dados:	01/01/2023	31/07/2023
Redação final do trabalho	01/08/2023	31/12/2023
Análise estatística da amostra:	01/08/2023	31/08/2023
Alocação dos pacientes e coleta de dados	01/12/2022	30/06/2023

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Resma de papel A4	Custeio	R\$ 30,00
Cópias do formulário de coleta de dados em	Custeio	R\$ 10,00

Total em R\$ R\$ 40,00

Data de Submissão do Projeto: 19/01/2023	Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2035011.pdf	Versão do Projeto: 2
--	--	----------------------

prontuário

Canetas esferográficas	Custeio	R\$ 5,00
Cartucho Lexmarck black nº 17	Custeio	R\$ 62,00
Encadernação	Custeio	R\$ 10,00
Pincel marca-texto	Custeio	R\$ 4,50
Total em R\$		R\$ 121,50

Bibliografia:

1 - KUMARA, AB et al. Avaliação clínica da analgesia pós-operatória comparando bloqueio do nervo supraescapular e bloqueio interescalênico do plexo braquial em pacientes submetidos à cirurgia artroscópica do ombro. Revista de ortopedia clínica e trauma , v. 7, n. 1, pág. 34-39, 2016. 2 - COLVIN, Alexis Chiang et al. National trends in rotator cuff repair. The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume., v. 94, n. 3, p. 227, 2012. 3 - ABDALLAH, Faraj W. et al. Os benefícios reais do bloco interescalênico de disparo único serão válidos? Uma revisão sistemática e meta-análise. Anestesia & Analgesia , v. 120, n. 5, pág. 1114-1129, 2015. 4- BOWENS, Clifford; SRIPADA, Ramprasad. Bloqueio regional do ombro: abordagens e resultados. Pesquisa e prática em anesthesiologia , v. 2012, 2012. 5 - URMEY, William F.; MCDONALD, Marianne. Paresia hemidiafragmática durante o bloqueio interescalênico do plexo braquial: efeitos na função pulmonar e na mecânica da parede torácica. Anestesia e analgesia , v. 74, n. 3, pág. 352-357, 1992. 6 - URMEY, William F.; TALTS, Karl H.; SHARROCK, Nigel E. One hundred percent incidence of hemidiaphragmatic paresis associated with interscalene brachial plexus anesthesia as diagnosed by ultrasonography. Anesthesia and analgesia, v. 72, n. 4, p. 498-503, 1991. 7 – Wiegel M, Moriggi B, Schwarzkopf P, et al. Anterior suprascapular nerve block versus interscalene brachial plexus block for shoulder surgery in the outpatient setting. Reg Anesth Pain Med 2017;42:310–8 8 - Auyong DB, Yuan SC, Choi DS, et al. A double-blind randomized comparison of continuous interscalene, supraclavicular, and suprascapular blocks for total shoulder arthroplasty. Reg Anesth Pain Med 2017;42:302–9. 9 - Singelyn FJ, Lhotel L, Fabre B. Pain relief after arthroscopic shoulder surgery: a comparison of intraarticular analgesia, suprascapular nerve block, and interscalene brachial plexus block. Anesth Analg 2004;99:589–92. 10- Lee JJ, Kim D-Y, Hwang J-T, et al. Effect of ultrasonographically guided axillary nerve block combined with suprascapular nerve block in arthroscopic rotator cuff repair: a randomized controlled trial. Arthroscopy 2014;30:906–14. 11- Dhir S, Sondekoppam RV, Sharma R, et al. A comparison of combined suprascapular and axillary nerve blocks to interscalene nerve block for analgesia in arthroscopic shoulder surgery: an equivalence study. Reg Anesth Pain Med 2016;41:564–71. 12 - Pitombo PF, Meira Barros R, Matos MA, et al. Selective suprascapular and axillary nerve block provides adequate analgesia and minimal motor block. Comparison with interscalene block. Braz J Anesthesiol 2013;63:45–58. 13- Neuts A, Stessel B, Wouters PF, et al. Selective suprascapular and axillary nerve block versus interscalene plexus block for pain control after arthroscopic shoulder surgery: a noninferiority randomized parallel-controlled clinical trial. Reg Anesth Pain Med 2018;43:738–44 14 - Aliste J, Bravo D, Fernández D, et al. A randomized comparison between interscalene and small-volume supraclavicular blocks for arthroscopic shoulder surgery. Reg Anesth Pain Med 2018;43:590–5 15 - Karmakar MK, Sala-Blanch X, Songthamwat B, et al. Benefits of the costoclavicular space for ultrasound-guided infraclavicular brachial plexus block: description of a costoclavicular approach. Reg Anesth Pain Med 2015;40:287–8. 16 - ALISTE, Julián et al. Randomized comparison between interscalene and costoclavicular blocks for arthroscopic shoulder surgery. Regional Anesthesia & Pain Medicine, v. 44, n. 4, p. 472-477, 2019. 17 - HONG, Boohwi et al. Hemidiaphragmatic paralysis following costoclavicular versus supraclavicular brachial plexus block: a randomized controlled trial. Scientific reports, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2021. 18 - FERRÉ, Fabrice et al. Paralisia hemidiafragmática após bloqueio supraclavicular guiado por ultrassom: um estudo coorte prospectivo. Revista Brasileira de Anesthesiologia, v. 69, p. 580-586, 2020.

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA.pdf
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TRABALHO_HIAGO_BLOQUEIO.docx
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2035011.pdf
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TRABALHO_HIAGO_BLOQUEIO_ATUALIZADO.docx
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2035011.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TRABALHO_HIAGO_BLOQUEIO.docx
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TRABALHO_HIAGO_BLOQUEIO.docx
Comprovante de Recepção	PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2035011.pdf
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TRABALHO_HIAGO_BLOQUEIO.docx
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA.pdf
Outros	CARTA_RESPOSTA.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de pesquisa: Não