

# Estudo comparativo da dor pós-operatória após infiltração local de bupivacaína em aponeurose para correção de hernia inguinal

## *Comparative study of postoperative pain after local infusion of bupivacaine in aponeurosis for correction of inguinal hernia*

Renan Domingues Gavião de Carvalho<sup>1</sup>, Pedro Augusto Bisi dos Santos Filho<sup>1</sup>, Êdio Fernandes de Miranda<sup>2</sup>,  
Patricia Valesca Leal<sup>2</sup>

**Resumo** **Objetivo:** Avaliar eficiência da analgesia mediante o uso de infiltração com bupivacaína em cirurgias de hernioplastia inguinal no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital "X", no município de "Y". **Método:** Trata-se de um estudo longitudinal, observacional e analítico. A unidade de estudo é o grupo de indivíduos submetidos a infiltração de bupivacaína 0.25% comparado com grupo que tiveram raquianestesia e analgesia pré cirúrgica, na cirurgia de hernioplastia inguinal, totalizando 32 pacientes pesquisados em dezembro de 2018. Foram incluídos pacientes do Hospital "X", portadores de hérnia inguinal unilateral, ambos os sexos, que aceitarem o método e ainda, aqueles que assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** De 32 pacientes, 90,6% (n=29) eram do sexo masculino, no intervalo entre 62-76 anos, com 46,9%. O Índice de Massa Corpórea em sua maioria, 43,7% foi classificada como sobrepeso, além disso 29,1% eram tabagistas. Observou-se que a maioria, 46,9% era do Nyhus I. Não houve significância estatística entre o grupo que teve infiltração com anestésico local perioperatória e a raquianestesia pré-operatória para controle da dor pós-operatória imediata e durante a internação. **Conclusão:** A infiltração com anestésico local não se mostrou superior a raquianestesia pré-operatória, contudo ainda é uma alternativa em se tratando de custo e segurança.

**Descritores:** hérnia inguinal; cirurgia geral; anestesia local; bupivacaína.

**Summary Purpose:** To evaluate the efficiency of analgesia through the use of infiltration with bupivacaine in inguinal hernioplasty surgeries at the general Surgery Service of Hospital "X", in the city of "Y". **Methods:** This is a longitudinal, observational and analytical study. The study unit is the group of individuals undergoing 0.25% bupivacaine infiltration compared to the group with spinal anesthesia and preoperative analgesia in inguinal hernioplasty, totaling 32 patients surveyed in December 2018. Patients from Hospital "X", with unilateral inguinal hernia, both sexes, who accepted the method and also those who signed the informed consent form were included. **Results:** of 32 patients, 90.6% (n = 29) were males, in the range of 62-76 years, with 46.9%. Most of the body mass index, 43.7% was classified as overweight, and 29.1% were smokers. It was observed that the majority, 46.9% was Nyhus I. There was no statistical significance between the group that had infiltration with perioperative local anesthetic and preoperative spinal anesthesia to control immediate postoperative pain and during hospitalization. **Conclusion:** Infiltration with local anesthetic was not superior to preoperative spinal anesthesia, but it is still an alternative in terms of cost and safety.

**Keywords:** hernia inguinal; general surgery; local anesthesia; bupivacaine.

<sup>1</sup>Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna – FHCGV, Belém, PA, Brasil

<sup>2</sup>Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA, Belém, PA, Brasil


Fonte de financiamento: Próprio dos autores.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: Março 28, 2019

Aceito: Maio 25, 2019

Trabalho realizado na Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna – FHCGV, Belém, PA, Brasil

 Copyright Carvalho et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença [Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## Introdução

A hérnia inguinal é a mais antiga afeição conhecida do gênero humano, porém, a reparação da hérnia inguinal tem sido um assunto controverso na prática cirúrgica, desde sua concepção<sup>1</sup>.

Desde a introdução da herniorrafia por Bassini, em 1884, a cirurgia da hérnia inguinal tem sofrido transformações radicais tanto na técnica operatória, como no material cirúrgico empregado<sup>2</sup>.

A cirurgia de hérnia inguinal pode ser realizada sob diversas técnicas de anestesia, como anestesia geral, anestesia local, anestesia regional, anestesia espinal e técnica peridural. A segurança do paciente e a provisão de condições operacionais ótimas para o cirurgião são os principais critérios para a seleção da técnica de anestesia<sup>3</sup>.

Anestésias do tipo geral e espinais tem como efeitos adversos alterações hemodinâmicas durante a sua indução e manutenção. Para contornar estes efeitos, em teoria, a anestesia local deveria ser a melhor técnica anestésica para o reparo cirúrgico da hérnia inguinal. No Instituto da Hérnia de Lichtenstein (província de Toronto, Canadá), todas as hérnias inguinais são feitas sob anestesia local<sup>4</sup>.

Nos últimos 20 anos, mais de 12.000 reparos de hérnia inguinal foram realizados sob anestesia local no Instituto da Hérnia de Lichtenstein. Inicialmente, o bloqueio do campo era o meio de alcançar a anestesia local, mas durante os últimos 5 anos, uma técnica de infiltração simples foi usada porque o bloqueio de campo demorava mais tempo e exigia maior volume da solução anestésica<sup>5</sup>.

Além disso, devido à natureza cega do procedimento, nem sempre resultou em anestesia satisfatória e, às vezes, a punção acidental da agulha do nervo ilioinguinal resultou em dor pós-operatória prolongada, queimação ou sensação de choque elétrico no campo do nervo ilioinguinal inervação<sup>6</sup>.

A escolha preferida de anestesia para reparação de hérnia inguinal adulto é local. É seguro, simples, eficaz e econômico, sem efeitos colaterais pós-anestesia. Além disso, a anestesia local administrada antes da incisão produz analgesia pós-operatória mais longa porque a infiltração local, teoricamente, inibe o acúmulo de moléculas nociceptivas locais e, portanto, há melhor controle de dor no pós-operatório<sup>5</sup>.

A anestesia local para o tratamento de hérnia inguinal não é um procedimento novo. Flanagan e Bascon<sup>7</sup> descreveram relatos feitos há mais de 100 anos sobre hérnias operadas com anestesia local por Harvey Cushing, usando cocaína.

Diante dos aspectos expostos, justifica-se esta pesquisa, pois apesar do método anestésico local ser amplamente utilizado nos vários centros de excelência no mundo, é relevante observar que o bloqueio espinal ainda é a técnica anestésica mais utilizada no Brasil, para a herniorrafia inguinal, segundo Vargas et al.<sup>8</sup>.

Além disso, observa-se grande preocupação com a discussão das opções técnicas a serem utilizadas para o tratamento da hérnia inguinal, mas nem sempre o tipo de anestesia utilizado é citado, discutido e recebe devida importância<sup>9</sup>.

Atualmente, a dor pós-operatória é um dos maiores problemas relacionados à correção de hérnia inguinal, pois afeta diretamente a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, apesar da alta frequência de hérnia inguinal, ainda existem poucos estudos comparativos da dor pós-operatória, que avaliam a dor por período superior à 48h de cirurgia<sup>10</sup>.

Avaliar a dor dos pacientes submetidos à hernioplastia inguinal ajudará a elaborar tratamentos mais adequados à condição dolorosa, servirá para verificar os resultados das intervenções analgésicas, além de servir como medida para basear o tratamento ou a conduta terapêutica utilizada no hospital.

Importante ressaltar a importância desta pesquisa para população envolvida, para a instituição e para o crescimento científico. Para a população esta pesquisa é relevante, pois permite que haja o aperfeiçoamento dos procedimentos o que refletirá em melhores resultados no tratamento cirúrgico da hérnia inguinal. É de grande relevância para a instituição hospitalar realizada a pesquisa, pois amplia a atuação dos profissionais envolvidos no procedimento, com possibilidade de tornar a cirurgia tratamento da hérnia inguinal mais eficiente. Além disso, o presente estudo visa contribuir com mais conhecimentos sobre o uso do método proposto para a sociedade acadêmica.

Assim, percebe-se a importância de um estudo que objetive a avaliação da dor do paciente submetido a hernioplastia inguinal na infiltração de bupivacaína a 0.25% na aponeurose como método anestésico residual para controle da dor perioperatória, de forma comparativa com anestesia pré-cirúrgica com analgesia.

## Metodologia

### Aspectos éticos

A pesquisa ocorreu segundo os preceitos da declaração de Helsinki e do Código de Nuremberg, respeitando as Normas de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) o parecer: 3.090.731 (18 de dezembro de 2018) e CAAE: 02443218.0.0000.0016. A coleta de dados ocorreu após aprovação do CEP, junto com o termo de anuência do Hospital público "X", na forma de aceite para realização da pesquisa e da aceitação do participante e entrevistado por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) para análise de prontuários prospectivamente.

### Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo longitudinal, observacional e analítico. A unidade de estudo é o grupo de indivíduos submetidos a infiltração de bupivacaína durante o procedimento de hernioplastia inguinal e comparar a evolução da dor pós-operatória com indivíduos que não tiveram infiltração por bupivacaína perioperatória, estando sob efeito da raquianestesia e analgesia pré operatória. Podendo assim quantificar a eficácia deste procedimento.

Os participantes convidados que aceitaram fazer parte da pesquisa através do TCLE foram submetidos a um questionário em relação a dados socioeconômicos e da dor pós-operatória, ao mesmo tempo foi analisado em prontuário se houve a infiltração de bupivacaína 0,25% na aponeurose do musculo oblíquo externo, após fixação de tela para correção de hérnia inguinal. Haja visto que o procedimento é realizado pela equipe de cirurgia do Hospital "X". A coleta de dados ocorreu durante o mês de dezembro de 2018, após o aceite do Comitê de Ética em Pesquisa, tendo período de coleta estimado em um mês.

### Coleta de dados e amostragem

Foram analisados, prospectivamente, 32 pacientes internados do Hospital "X" no município de "Y" do estado "Z", submetidos ao tratamento cirúrgico da hérnia inguinal unilateral no mês de dezembro, amostra de acordo com a demanda durante um mês de serviço de cirurgia geral.

### Critérios de inclusão

Foram incluídos pacientes portadores de hérnia inguinal unilateral, ambos os sexos, que aceitarem o método e ainda, aqueles que assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram inclusos os pacientes com idade mínima acima de 18 anos.

### Critérios de exclusão

Foram excluídos pacientes com hérnia bilateral, recidivada, crural, inguinoescrotal, encarceradas e estranguladas, pacientes alérgicos aos anestésicos locais, uso de morfina na anestesia e menores de 18 anos.

### Materiais e procedimentos

Para o registro de dados, foi elaborado um protocolo de pesquisa pelos autores, onde foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, tipo de hérnia inguinal segundo a classificação de *Nyhus*, o índice de massa corporal, intercorrências pré-operatórias, pós-operatórias e tempo de permanência hospitalar.

Foi contemplado no protocolo de pesquisa o EVA (Escala analógica de dor)<sup>11</sup>, para quantificação da dor pós-operatória em todos os pacientes durante o mês da pesquisa. Esta escala foi aplicada na admissão da sala de recuperação pós-anestésica em 1, 6, 18 e 24 horas após o término da anestesia com o paciente lúcido e acordado aos que aceitarem fazer parte da pesquisa através do TCLE. Para avaliar a eficácia do método anestésico com base na intensidade da dor pós cirurgia foram analisados os prontuários dos pacientes participantes para ter conhecimento de quais foram submetidos a infiltração com bupivacaína durante a cirurgia e os que não tiveram essa intervenção, de modo a compor dois grupos para análise estatística:

GRUPO A- Pacientes submetidos a raquianestesia com neocaína pesada pré cirúrgica (cloridrato de bupivacaína + glicose 8%) e infiltração local na aponeurose do musculo oblíquo externo com bupivacaína 0,25% perioperatória- 11 pacientes;

GRUPO B- Pacientes submetidos a raquianestesia com neocaína pesada (cloridrato de bupivacaína + glicose 8%) e analgesia com opióide (cloridrato de tramadol) pré cirúrgica - 21 pacientes.

## Análise de dados

Utilizou-se o pacote estatístico Bio Estat 5.0 para análise, adotando  $\alpha = 0.05$  ou 5% com um intervalo de confiança de 95%. Medidas de tendência central (média aritmética e mediana) e dispersão (desvio padrão) foram utilizadas para expressar os resultados das variáveis quantitativas. As frequências percentuais foram expressos nos dados qualitativos. Teste T: duas amostras e o teste não paramétrico qui-quadrado e Mann-Whitney foram utilizados para a realização das comparações entre as variáveis e grupos de avaliação.

## Resultados

### Discussão

O uso de anestesia local para controle da dor pós operatória não é recente. Há relatos há mais de 100 anos sobre hérnias operadas com anestesia local, usando-se a cocaína. Atualmente, a hernioplastia com anestesia local é um procedimento aceito pela literatura e de escolha quando não se há hipersensibilidade<sup>12</sup>.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Bourguin et al.<sup>13</sup>, onde foi observado que 96,6% (n=115) dos pacientes eram do sexo masculino (2 e 4) e 47,8% (n=57) foram submetidos a anestesia local na correção de hérnias inguinais e 51,2% tiveram a anestesia raquidiana e geral como métodos de escolha. O presente estudo teve como resultado 90,6% dos pacientes do sexo masculino e 34,3% (n=11) tiveram abordagem com anestesia local. Essa predileção pelo sexo masculino é bem descrita na literatura, onde 10% da população mundial masculina é acometida pelas hérnias inguinais, em contrapartida o sexo feminino tem prevalência de 1%<sup>14</sup> (Tabela 1).

**Tabela 1.** Sexo e faixa etária dos participantes divididos por grupos pesquisados no Hospital "X"- "Y", no período de dezembro de 2018

Fator avaliado	Grupo A n = 11			Grupo B n = 21			Total n = 32		
	n	%	p valor*	n	%	p valor*	n	%	p valor*
Sexo			0,2278			<0,0001			<0,0001
Masculino	8	72,7		21	100,0		29	90,6	
Feminino	3	27,3		0	0,0		3	9,4	
Faixa etária (anos)			ns			0,1006			0,0261
32-46	1	9,0		3	14,3		4	12,5	
47-61	5	45,5		3	14,3		8	25,0	
62-76	5	45,5		10	47,6		15	46,9	
77-91	0	0,0		5	23,8		5	15,6	

\*Teste qui-quadrado; ns: não se aplica; p valor <0,05 diferença e p valor >0,05 não houve diferença. Fonte: Autor (2018).

No mesmo estudo, os pacientes submetidos a hernioplastia estavam com a média de  $43,4 \pm 14,5$  anos. Resultados que discordam do presente estudo que apresentou uma média com intervalo de 62-76 anos. Contudo, quando submetido somente a anestesia local como método analgésico pós operatório a média de idade dos pacientes ficou em  $41,8 \pm 13,8$  anos, concordando em partes com o exposto trabalho onde o intervalo médio ficou entre 47 a 61 anos<sup>13</sup>.

Observou-se na pesquisa de Pereira et al.<sup>15</sup> que o Índice de Massa Corpórea de 48,8% dos participantes foi classificado com sobrepeso. Achado semelhante ao estudo exposto, onde 43,7% estão na faixa de sobrepeso. Ainda em relação a pesquisa de Pereira, a infiltração com anestésico permitiu que fossem operados também os 87 pacientes obesos que apresentavam índice acima de 30 (Tabela 2).

**Tabela 2.** Índice de Massa Corpórea, tabagismo e classificação *Nyhus* dos participantes divididos por grupos pesquisados no Hospital "X"-“Y”, no período de dezembro de 2018

Fator avaliado	Grupo A n = 11			Grupo B n = 21			Total n = 32		
	n	%	p valor*	n	%	p valor*	n	%	p valor*
IMC			ns			0,0719			0,0066
Eutrófico	2	18,2		9	42,9		11	34,4	
Sobrepeso	7	63,6		7	33,3		14	43,7	
Obesidade I	2	18,2		4	19,0		6	18,7	
Obesidade II	0	0,0		1	4,8		1	3,2	
Tabagismo			0,2278			0,0809			0,0216
Sim	3	27,3		6	28,6		9	29,1	
< 15 cigarros por dia	1	33,3		3	50,0		4	44,4	
> 15 cigarros por dia	2	66,7		3	50,0		5	55,6	
Não	8	72,7		15	71,4		23	71,9	
Classificação <i>Nyhus</i>			ns			0,1188			0,0033
I	7	63,6		8	38,1		15	46,9	
II	3	27,3		8	38,1		11	34,4	
IIIA	0	0,0		2	9,5		2	6,2	
IIIB	1	9,1		3	14,3		4	12,5	
IIIC	0	0,0		0	0,0		0	0,0	

\*Teste qui-quadrado; IMC: Índice de massa Corporal; ns: não se aplica. p valor <0,05 diferença e p valor >0,05 não houve diferença; DP: Desvio Padrão. Fonte: Autor (2018).

Na revisão sistemática de Teixeira et al.<sup>16</sup>, mostrou que as hérnias têm alta incidência e cerca de 75% de todas as hérnias ocorrem na região inguinal, ademais dois terços são do tipo indiretas (quando desce ao longo do canal inguinal) (4 e 5). Assim como no presente estudo, os pacientes em sua maioria apresentavam hérnia inguinal com classificação *Nyhus* I e II, do tipo hérnia inguinal indireta, em 46,9% e 34,4% respectivamente, totalizando 81,3%. Corroborando com a literatura.

Em um estudo desenvolvido em Porto Alegre verificou a dor de 91 pacientes pós hernioplastia inguinal na sala de recuperação anestésica, observou-se que na sala de recuperação anestésica os participantes apresentaram dor leve, 56,5% (n=39) nos que foram submetidos somente a raquianestesia e 54,5% (n=12) quando associou a anestesia local. Resultados semelhantes foram encontrado no presente estudo com a dor estimada pela Escala Visual Analógica, onde na 1<sup>o</sup> hora pós operatório, ainda na sala de recuperação anestésica, a dor foi estimada em leve (Grupo A- 2,45 e Grupo B- 2,48) pelos grupos que tiveram intervenção com anestesia local e os que tiveram somente raquianestesia com opióides (Tabela 3).

Em relação ao estudo anterior, também foi avaliada a dor referida durante a internação hospitalar. Houve prevalência de dor moderada, 56,5% (n=39), com a raquianestesia e dor leve, 86,4% (n= 19), nos que foram realizados a anestesia local. O desfecho deste estudo concordou em partes ao ter classificado como leve o grupo que teve abordagem anestésica que não a local na 6<sup>o</sup>, 18<sup>o</sup> e 24<sup>o</sup> hora<sup>17</sup>.

Áagon et al.<sup>18</sup> também corroborou ao relatar que a dor pós-operatória nas primeiras 24 horas foi baixa em com seus pacientes que realizaram a herniorrafia inguinal com a infiltração nos planos subfaciais e subcutânea com bupivacaína a 0,5% no final da operação. Esta ação garantiu analgesia eficaz seis, o que permitiu ao paciente deambulação precoce, a alta sem dor e diminuição do consumo de analgésicos.

Apesar da concordância em números com a literatura, quando se analisou a interação dos Grupos A e B em relação a nota dada a dor referida, não houve significância estatística na 1<sup>o</sup> (p=0,962), 6<sup>o</sup> (p=0,961), 18<sup>o</sup> (p=0,691) e 24<sup>o</sup> (p=0,655) hora. Ou seja, o uso unicamente de anestesia local como método de escolha em herniorrafia não foi superior a anestésias regional e geral para promover analgesia pós-operatória.

**Tabela 3.** Classificação da dor pela Escala Visual Analógica na 1<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup>, 18<sup>o</sup> e 24<sup>o</sup> hora pós-operatória dos participantes divididos por grupos pesquisados no Hospital "X"-“Y”, no período de dezembro de 2018

Fator avaliado	Grupo A n = 11	Grupo B n = 21	p valor*
1 <sup>o</sup> hora – EVA			0,9620
Média ± DP	2,45 ± 1,29	2,48 ± 1,17	
Mediana	3,00	2,00	
Percentil 25	1,00	2,00	
Percentil 75	3,50	3,00	
Mínimo	1,00	1,00	
Máximo	4,00	5,00	
6 <sup>o</sup> hora – EVA			0,9611
Média ± DP	2,54 ± 1,21	2,52 ± 1,17	
Mediana	2,00	2,00	
Percentil 25	2,00	2,00	
Percentil 75	4,00	4,00	
Mínimo	1,00	1,00	
Máximo	4,00	4,00	
18 <sup>o</sup> hora – EVA			0,6914
Média ± DP	2,91 ± 1,04	3,09 ± 1,34	
Mediana	3,00	3,00	
Percentil 25	2,00	2,00	
Percentil 75	3,50	4,00	
Mínimo	2,00	1,00	
Máximo	5,00	6,00	
24 <sup>o</sup> hora – EVA			0,6551
Média ± DP	3,18 ± 1,47	3,43 ± 1,47	
Mediana	3,00	3,00	
Percentil 25	2,00	2,00	
Percentil 75	4,00	4,00	
Mínimo	1,00	1,00	
Máximo	6,00	7,00	

\*Teste t-student; EVA: Escala analógica de dor. p valor <0,05 diferença e p valor >0,05 não houve diferença; DP: Desvio Padrão. Fonte: Autor (2018).

Contudo, na metanálise realizada por Prakash et al.<sup>19</sup>, constatou-se que os pacientes dos grupos submetidos a anestésico local relataram níveis significativamente menores de dor pós-operatória quando comparado ao grupo com intervenção anestésica regional. No entanto, há variabilidade entre os estudos incluídos em relação a fatores que podem ter impacto na dor, como no intraoperatório doses de drogas anestésicas, níveis altos de medicações analgésica, sedativa e ansiolítica pós-operatório. Além disso, outras possíveis influências, como idade, história de dor crônica, cirurgia prévia de hérnia, tipo de tela utilizada e fatores psicossociais que não foram analisadas.

A literatura traz a anestésica local no reparo hérnias inguinais como um método seguro, simples além de ter recuperação pós-operatória mais rápida com aplicação de anestesia local. Em se tratando de outras modalidades de anestesia, a exemplo, a anestesia regional e geral, pacientes submetidos a estes métodos anestésicos e cirúrgicos necessitam em média de pelo menos mais um dia de internação, além do prolongamento do tempo de cirurgia. Assim, ao se adotar a anestesia local como de escolha usa-se a sala de cirurgia por menos tempo, ocupa-se menos os leitos hospitalares e menos gastos para os sistemas de saúde<sup>12</sup>.

O emprego da anestesia local não interfere no funcionamento no corpo, diminuindo assim eventos adversos. Diferente dos métodos geral e raquidiana que podem promover disfunções gastrointestinais, retenções urinárias, complicações cardíacas, hipotensão postural e maiores índices de tromboflebite<sup>2</sup>.

Para o futuro reservamos a ampliação deste trabalho, inclusive, aumentando-se o número de pacientes participantes, com a pretensão de envolver outras instituições paraenses, que prestam o serviço de cirurgia geral para a população com o objetivo de comparar as amostras e instituir protocolos de controle da dor, baseando-se na aplicação da bupivacaína 0.25% na aponeurose perioperatória.

## Conclusão

Não houve diferença estatística no nível de dor em pacientes submetidos infiltração anestésica local e anestesia geral, durante a cirurgia de hernioplastia inguinal, porém, a infiltração local se mostra uma opção simples, com menos reações adversas quando comparado a uso de outro opioides, menor custo e que permite um conformo no pós-cirúrgico.

## Referências

1. Millat B. Inguinal hernia repair. A randomized multicentric study comparing laparoscopic and open surgical repair. *J Chir (Paris)*. 2007 mar;144(2):119-24. [http://dx.doi.org/10.1016/S0021-7697\(07\)89483-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0021-7697(07)89483-X). PMID:17607226.
2. Goulart A, Martins S. Hérnia inguinal: anatomia, patofisiologia, diagnóstico e tratamento. *Rev Port Cir*. 2015;2(33):25-42.
3. Gandhi C, Gorad K, Lomate P. Observational study of inguinal hernia under local anaesthesia in rural set-up. *International J. of Healthcare and Biomedical Research*. 2015;4(1):67-70.
4. Crompton JG, Dawes AJ, Donald GW, Livhits MJ, Chandler CF. Perineural bupivacaine injection reduces inguinodynia after inguinal hernia repair. *Surgery*. 2016;160(6):1528-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2016.07.016>. PMID:27568492.
5. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann Surg*. 1994;220(6):735-7. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199412000-00004>. PMID:7986138.
6. Atger J. Herniorrafia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal. Vinte e sete complicações graves após 4565 operações consecutivas. *Cirurgiões*. 2013;40(1):32.
7. Flanagan L Jr, Bascon JU. Correção da hérnia inguinal: abordagem do paciente externo com anestesia local. *Clin Cir Am Norte*. 1984;2:271-82.
8. Vargas RC, dos Santos GM, de Lima TP, Torricelli HP, Moro ET. Anestesia local para tratamento cirúrgico de hérnia inguinal unilateral pela técnica de Lichtenstein. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2015;(Supl):17.
9. Lima NO EV, Goldenberg A, Jucá MJ. Resultados imediatos da herniorrafia inguinal com anestesia local associada com sedação. *Acta Cir Bras*. 2003;18(5):478-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502003000500015>.
10. Kraychete DC, Sakata RK, Lannes LO, Bandeira ID, Sadatsune EJ. Dor crônica persistente pós-operatória: o que sabemos sobre prevenção, fatores de risco e tratamento? *Braz J Anesthesiol*. 2016 set-out;66(5):505-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2014.12.005>. PMID:27591465.
11. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol*. 2011 jul-ago;51(4):299-308. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042011000400002>. PMID:21779706.
12. Ettinger JEMTD, Santos FO PVD, Amaral PCGD, Fabel E. Técnica de Lichtenstein sob anestesia local em herniorrafias inguinais. *ABCD: Arq Bras Cir Dig*. 2007;20(4):283-289. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202007000400014>.
13. Bourgouin S, Goudard Y, Montcriol A, Bordes J, Nau A, Balandraud P. Feasibility and limits of inguinal hernia repair under local anaesthesia in a limited resource environment: a prospective controlled study. *Hernia*. 2017;21(5):749-57. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-017-1631-x>. PMID:28676927.
14. Fontenele SC, Silva ÉR. Prevalence of chronic pain in post-hernioplasty in a university hospital. *JCS HU-UFPI*. 2018;1(1):76-85.
15. Pereira JCR, Trugilho JCV, Eulálio JMR, Jamel N. Avaliação do tratamento da hérnia inguinal sob anestesia local e sedação em 1560 pacientes. *Rev Col Bras Cir*. 2006;33(6):375-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912006000600009>.
16. Teixeira FMC, Pires FPAA, Lima JSF, Pereira FLC, Silva CA, de Paula MHS, et al. Estudo de revisão da cirurgia de hernioplastia inguinal: técnica de Lichtenstein versus laparoscópica. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2017;27:44-51.
17. Silva DN, Paixão LQD, Laydner HK, Maciel LCDL, Griebeler ML, Naconecy FAB. Estudo comparativo entre anestesia local e raquianestesia na herniorrafia inguinal. *Revista AMRIGS*. 2004;48(1):11-5.

18. Aragón FJ, Hernández JM, Robaína C, López ÁP, Incapié JD, Rivas JA. Anestesia local para hernia inguinal mediante bloqueo ilioinguinal-iliohipogástrico. Rev. Colomb. Cir. 2016;31(4):262-8.
19. Prakash D, Heskin L, Doherty S, Galvin R. Local anaesthesia versus spinal anaesthesia in inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis. The Surgeon. Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland. 2017;15(1):47-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2016.01.001>. PMID:26895656.

---

#### **Autor correspondente**

Renan Domingues Gavião de Carvalho  
Av. Marques de Herval, 1612  
CEP 66087-320, Bairro Pedreira  
Belém, PA, Brasil  
Tel.: (91) 99270-6446  
E-mail: renandomin@gmail.com

#### **Informação sobre os autores**

RDGC é Cirurgião Geral pela Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV).  
PABSF é Cirurgião do Aparelho Digestivo da Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV).  
EFM e PVL são Médicos pela Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA).

#### **Contribuição dos autores**

RDGC - Idealização, coleta de dados, redação e correção; PABSF - Idealização e correção; EFM - Coleta de dados e redação; PVL - Estatística.

Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao Pará Research Medical Journal.