



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia
www.sba.com.br



ARTIGO CIENTÍFICO

Neurólise do tronco celíaco com o uso de agulha única versus agulha dupla no manejo da dor abdominal maligna: estudo randômico controlado[☆]



Nevert A. Abdelghaffar ^{a,*}, Ghada F. El-Rahmawy^a, Alaa Elmaddawy^a e Adel El-Badrawy^b

^a Mansoura University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology, Mansoura, Egito

^b Mansoura University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Mansoura, Egito

Recebido em 22 de julho de 2017; aceito em 5 de dezembro de 2018

Disponível na Internet em 10 de maio de 2019

PALAVRAS-CHAVE

Neurólise celíaca;
Tomografia
computadorizada;
Posição do paciente;
Agulha única;
Agulha dupla

Resumo

Introdução: A neurólise do plexo celíaco guiada por tomografia computadorizada tornou-se uma técnica quase segura para aliviar a dor abdominal maligna. Comparamos a técnica de agulha única mudando o posicionamento do paciente e a técnica de agulha dupla usando a abordagem anterocrural posterior.

Métodos: No grupo designado para neurólise celíaca com agulha dupla (n = 17), a técnica de abordagem anterocrural posterior foi utilizada com duas agulhas para injetar 12,5 mL de fenol a 10% de cada lado em decúbito ventral. No grupo designado para neurólise celíaca com agulha única (n = 17), a abordagem anterocrural posterior foi utilizada com uma única agulha para injetar 25 mL de fenol a 10% do lado esquerdo com o paciente em decúbito lateral esquerdo e posteriormente virado para o lado direito. Os parâmetros de monitorização foram a taxa de falha dos bloqueios e a duração do posicionamento dos pacientes, o tempo da técnica, os escores da escala visual analógica, as complicações (hipotensão, diarreia, vômitos, hemorragia, dano neurológico e infecção) e a analgesia de resgate.

Resultados: A taxa de falha dos bloqueios e a duração do posicionamento dos pacientes aumentaram significativamente na neurólise celíaca com o uso de agulha dupla vs. agulha única (30,8% vs. 0%, $13,8 \pm 1,2$ vs. $8,9 \pm 1$; $p = 0,046$, $p \leq 0,001$, respectivamente). Além disso, o tempo da técnica foi significativamente maior na neurólise celíaca com agulha dupla que na neurólise celíaca com agulha única ($24,5 \pm 5,1$ vs. $15,4 \pm 1,8$; $p \leq 0,001$). Não houve diferença significativa em relação aos escores da escala visual analógica: neurólise celíaca com agulha dupla = 2 (0-5), 2 (0-4), 3 (0-6), 3 (2-6) e neurólise celíaca com agulha única = 3 (0-5), 2 (0-5), 2 (0-4), 4 (2-6) após um dia, uma semana, um e três meses, respectivamente. No entanto, os escores da escala visual analógica para cada grupo foram significativamente menores comparados aos valores basais ($p \leq 0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa quanto à analgesia de resgate e complicações ($p > 0,05$).

[☆] Este estudo foi realizado na Clínica de Dor do Centro de Oncologia da Universidade de Mansoura.

* Autor para correspondência.

E-mails: neverta@yahoo.com, nevertadel@mans.edu.eg (N.A. Abdelghaffar).

<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2018.12.005>

0034-7094/© 2019 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusão: A neurólise celiaca com o uso de agulha única e a alteração do posicionamento do paciente apresenta uma taxa menor de falha do bloqueio, menos tempo de procedimento e menor duração do posicionamento do paciente que o uso de duas agulhas para neurólise celiaca em malignidade abdominal.

© 2019 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Celiac neurolysis;
Computerized
tomography;
Patient position;
Single needle;
Double needle

Single needle versus double needle celiac trunk neurolysis in abdominal malignancy pain management: a randomized controlled trial

Abstract

Background: Computerized tomography-guided celiac plexus neurolysis has become almost a safe technique to alleviate abdominal malignancy pain. We compared the single needle technique with changing patients' position and the double needle technique using posterior anterocrural approach.

Methods: In Double Needles Celiac Neurolysis Group ($n = 17$), we used two needles posterior anterocrural technique injecting 12.5 mL phenol 10% on each side in prone position. In Single Needle Celiac Neurolysis Group ($n = 17$), we used single needle posterior anterocrural approach. 25 mL of phenol 10% was injected from left side while patients were in left lateral position then turned to right side. The monitoring parameters were failure block rate and duration of patient positioning, technique time, Visual Analog Scale, complications (hypotension, diarrhea, vomiting, hemorrhage, neurological damage and infection) and rescue analgesia.

Results: The failure block rate and duration of patient positioning significantly increased in double needles celiac neurolysis vs. single needle celiac neurolysis (30.8% vs. $0.13.8 \pm 1.2$ vs. 8.9 ± 1 ; $p = 0.046$, $p \leq 0.001$ respectively). Also, the technique time increased significantly in double needles celiac neurolysis than single needle celiac neurolysis (24.5 ± 5.1 vs. 15.4 ± 1.8 ; $p \leq 0.001$). No significant differences existed as regards visual analogue scale: double needles celiac neurolysis = 2 (0-5), 2 (0-4), 3 (0-6), 3 (2-6) and single needle celiac neurolysis = 3 (0-5), 2 (0-5), 2 (0-4), 4 (2-6) after 1 day, 1 week, 1 and 3 months respectively. However, visual analogue scale in each group reduced significantly compared with basal values ($p \leq 0.001$). There were no statistically significant differences as regards rescue analgesia and complications ($p > 0.05$).

Conclusion: Single needle celiac neurolysis with changing patients' position has less failure block rate, less procedure time, shorter duration of patient positioning than double needles celiac neurolysis in abdominal malignancy.

© 2019 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Anestesiologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Os pacientes que sofrem de dor intratável associada à malignidade abdominal têm muitas vezes um comprometimento dramático da qualidade de vida e sobrevida.¹ O manejo da dor intratável associada à malignidades abdominais é um processo complexo e desafiador, com frequência relacionado ao uso crônico de analgésicos opioides em altas doses, com vários efeitos adversos.²

A neurólise do plexo celiaco (*Celiac Plexus Neurolysis* – CPN) é definida como o uso de um agente neurolítico, como o etanol ou fenol, em combinação com um agente anestésico local para destruir permanentemente os nociceptores aferentes viscerais que atravessam o plexo celiaco.³ Desde 1914, várias abordagens e técnicas que usam diferentes vias para alcançar o plexo celiaco foram desenvolvidas para melhorar a precisão da colocação da agulha, aumentar a eficácia e diminuir as complicações da CPN.⁴

A CPN guiada por tomografia computadorizada (TC) é uma técnica segura que permite excelente visualização da anatomia abdominal, acurácia na localização da ponta da agulha e observação da distribuição do agente neurolítico com o contraste.⁵ Essa técnica tornou-se popular, com baixa taxa de complicações, e tem adquirido aceitação mundial.⁶

As técnicas de fluoroscopia, ultrassonografia e endoscopia são opções para a CPN. A fluoroscopia não tem uma boa resolução das estruturas circundantes; por outro lado, a técnica guiada por ultrassom é simples e permite uma visualização direta das estruturas vasculares importantes e a observação da difusão do agente neurolítico sem contraste, mas requer mais habilidade manual e treinamento.⁷

A abordagem anterocrural posterior com duas agulhas na posição em pronação é a abordagem mais comumente feita para a neurólise celiaca. Apesar de a posição em pronação ser estável e permitir o acesso seguro ao plexo celiaco, ela não é confortável em pacientes com via aérea difícil, obesos

e com dor abdominal intensa. Além disso, o risco de pneumotórax é possível com essa posição e pode ser reduzido na posição lateral.⁵

A agulha única é usada nas abordagens do disco transintervertebral posterior, transaórtica posterior e anteriores. A abordagem do disco transintervertebral posterior geralmente não é usada na prática clínica devido ao alto risco de traumatismo do disco, hérnia de disco, discite e punção medular. Em relação à abordagem transaórtica posterior, o risco de hemorragia retroperitoneal aumentou, principalmente em pacientes com coagulopatia ou hipertensão.⁶ Apesar da vantagem da abordagem anterior no conforto da posição em supinação dos pacientes, a entrada da agulha pode perfurar alguns órgãos vitais, como estômago, fígado, intestino, pâncreas ou aorta.⁸

Não há relatos de estudos anteriores sobre a eficácia da abordagem anterocrural posterior com agulha única para a neurólise celiaca bem-sucedida com o posicionamento dos pacientes para aprimorar os agentes neurolíticos disseminados bilateralmente.

Portanto, fizemos nosso estudo com uma abordagem anterocrural posterior para CPN guiada por TC, em pacientes com malignidade do abdome superior com a técnica de injeção com agulha única e mudança das posições dos pacientes. Comparamos essa técnica com a clássica, de injeção anterocrural com agulha dupla, e avaliamos a diferença entre as duas técnicas com uma escala visual analógica (*Visual Analogue Scale* – VAS), a duração do posicionamento dos pacientes, duração do procedimento, taxa de falha, necessidade de analgesia de resgate e as complicações pós-CPN.

Métodos

Desenho do estudo e participantes

Este foi um estudo randômico prospectivo aberto, cego para os pontos de cortes, conduzido no Departamento de Anestesia da Faculdade de Medicina e Clínicas de Dor do Centro de Oncologia de Mansoura, Egito, de junho a dezembro de 2015. O estudo foi aceito pelo Comitê Institucional para Pesquisas da Universidade de Mansoura (Código n° R/15.07.07), registado no ClinicalTrials.gov (Identificador: NCT02692456) e seguiu os padrões éticos da Declaração de Helsinque de 2008. Assinaturas em termos de consentimento informado foram obtidas dos pacientes.

Os critérios de inclusão para nosso estudo foram: (1) pacientes entre 35 e 80 anos, de ambos os sexos, com dor abdominal superior intratável devido a câncer abdominal, câncer gástrico, câncer de pâncreas e hepatoma; (2) VAS \geq 4; (3) administração de grandes doses de analgésicos, inclusive opioides, sem melhoria na VAS $>$ 5; (4) efeitos colaterais incontroláveis causados por opioides, como vômitos ou constipação grave; (5) melhoria satisfatória com um bloqueio do plexo celiaco diagnóstico antes de ser enviado para neurólise permanente com anestesia local e esteroides.

Os critérios de exclusão foram: pacientes que se recusaram a participar; pacientes com tendência a sangramento ou coagulopatia; aqueles que obtiveram sucesso com analgésicos orais sem efeitos colaterais graves, mesmo em doses mais elevadas; pacientes cardiopatas; com insuficiência

renal ou hepática; metástase vertebral distante com dor nas costas semelhante à associada ao câncer abdominal; evidência de infecção no local da punção e falha de melhoria com um bloqueio do plexo celiaco diagnóstico antes de ir para a neurólise permanente.

Todos os pacientes foram avaliados para averiguar a intensidade da dor durante a última semana anterior ao procedimento, com a VAS (0 = sem dor, 10 = pior dor imaginável). Hemograma completo, testes de função hepática e renal e perfil de coagulação – que incluiu tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial, razão normalizada internacional e atividade de protrombina.

Os pacientes foram alocados aleatoriamente em um dos dois grupos: o primeiro grupo (n = 17) foi designado para neurólise celiaca com agulha dupla (Grupo NCAD) e recebeu CPN com a técnica anterocrural posterior com duas agulhas em decúbito ventral e injeção de 12,5 mL de fenol a 10% de cada lado, com ambas as agulhas lateralmente à aorta; o segundo grupo (n = 17) foi designado para neurólise celiaca com agulha única (Grupo NCAU) e recebeu CPN com a técnica anterocrural posterior com agulha única e injeção de 25 mL de fenol a 10% do lado esquerdo, logo à frente da aorta, perto da origem do tronco celiaco, enquanto o paciente estava em posição lateral com o lado esquerdo para cima; em seguida, após a injeção, o paciente foi posicionando com o lado direito para cima para que houvesse uma propagação mais homogênea do corante.

Antes do procedimento, uma cânula intravenosa foi fixada. Todos os pacientes receberam sedação intravenosa com midazolam (1-2 mg) e antibiótico profilático (1 g de cefotaxima). Monitores-padrão foram conectados ao paciente, inclusive oximetria de pulso para saturação de oxigênio, eletrocardiograma para frequência cardíaca e pressão arterial não invasiva para pressão arterial média. Oxigênio foi permitido para todos os pacientes durante o procedimento a uma taxa de 3 l.min⁻¹ via cânula nasal. Medicamentos de emergência, inclusive atropina, adrenalina e efedrina, estavam disponíveis durante o procedimento.

As tomografias anteriores dos pacientes foram avaliadas pelo intervencionista antes da cirurgia para identificar a localização exata das artérias celiaca e mesentérica superior, além de veias adjacentes para planejar a via de punção. Os pacientes foram posicionados de acordo com o grupo, em pronação ou decúbito lateral. Uma TC em secção fina foi feita no plano axial para todos os pacientes a fim de detectar o local do plexo celiaco e no plano coronal para detectar o local correto para a colocação da agulha. Identificamos o ponto de entrada da pele com uma caneta marcadora.

O paciente deve ser informado sobre o objetivo e as etapas do procedimento. Os procedimentos foram feitos com um scanner MDCT 64 (Brilliance 64-Philips). Primeiro, o nível do disco T12-L1 foi detectado. A esterilização adequada da pele foi obtida com iodeto de povidona. Uma agulha espinhal guia (25G) foi colocada para a anestesia local com fluoroscopia por TC sem injeção intravenosa. Em seguida, a agulha espinhal fina foi removida e uma agulha de biópsia tipo Chiba (20 cm de comprimento e 22G) foi inserida. Esse tipo de agulha (Chiba) é descartável e a ponta da cânula permite uma penetração suave, evita o risco de laceração do vaso e de atingir pontos profundos sem qualquer desvio excessivo. É equipada com bico Luer Lock e êmbolo no interior.



Figura 1 Apresentação da agulha tipo Chiba.

A cânula em centímetros tem um parador deslizante para determinar a profundidade de inserção (fig. 1). A agulha foi inserida próxima à artéria celíaca. Em seguida, 30 mL de meio de contraste não iônico (Ioversol, Optiray 350) foram administrados por via intravenosa a uma taxa de 3-4 mL.s⁻¹.

O exame de imagem foi feito em uma fase arterial tardia (30-40 s do início da injeção). Os parâmetros de aquisição da TC foram 200 mAs, 120 kVp, 512 x 512 matriz, 1.172 pixels, 64 x 0,625 mm de colimação do feixe e 4 mm de espessura de corte. Nos casos com veias adjacentes suspeitas ou varizes devido à hipertensão portal, outra imagem foi feita em uma fase portal (60s do início da injeção). As artérias celíaca e mesentérica superior foram identificadas após a injeção do contraste. Em seguida, a agulha Chiba foi ajustada de acordo com os vasos relacionados para evitar a injeção intravascular e avançada suavemente em direção ao alvo.

Caso o pulmão ou a pleura estivessem no trajeto da agulha, solução salina era injetada para afastar o pulmão ou a pleura do campo. Quando a ponta da agulha ficava perto da aorta, ajustes finos eram feitos no Grupo NCAD, no qual as duas pontas das agulhas eram colocadas lateralmente à aorta (uma de cada lado). Enquanto no Grupo NCAU a ponta da agulha única ficava exatamente na frente da aorta, perto da origem do tronco celíaco (1 cm abaixo da artéria celíaca e acima da artéria mesentérica superior).

Quando a posição ideal da ponta da agulha era confirmada, o estilete era removido e uma aspiração feita para garantir a ausência de sangue. Um volume de 3 mL de lidocaína a 2% misturado com contraste foi injetado para confirmar a posição. Após a injeção, outra tomografia computadorizada (corte transversal) foi feita para mostrar a propagação do contraste livremente no espaço retroperitoneal ao redor do plexo celíaco e da aorta.

Após a confirmação de que o contraste circundava a artéria e de que não havia disseminação dorsal, para evitar lesão dos nervos somáticos ou nenhuma disseminação para a pelve renal, uma injeção de 12,5 mL de fenol a 10% misturado com 2,5 mL de contraste foi administrada através de cada agulha no Grupo NCAD (fig. 2).

Na abordagem com agulha única, um volume de 25 mL de fenol a 10% misturado com 5 mL de contraste foi injetado lentamente em incrementos após aspiração cuidadosa (figs. 3 e 4). Após a injeção, o paciente foi posicionado com o lado direito para cima para que houvesse uma disseminação mais homogênea do corante. Os pacientes foram mantidos em suas posições por 20 min para estabilizar o

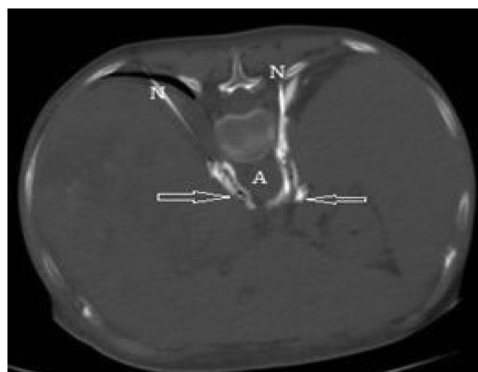


Figura 2 As setas mostram a propagação de fenol a 10% com contraste ao redor da aorta (A), N (agulhas).

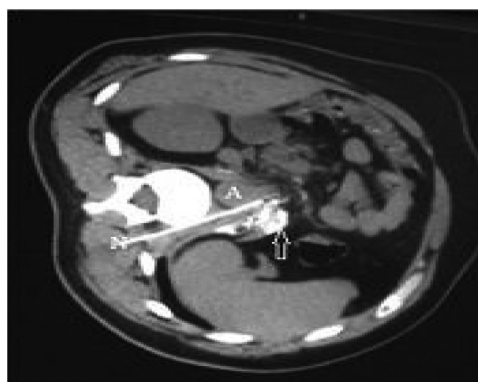


Figura 3 A seta mostra a propagação do contraste no lado esquerdo da aorta (A), a agulha única (N) introduzida no lado esquerdo do paciente ao nível do tronco celíaco.

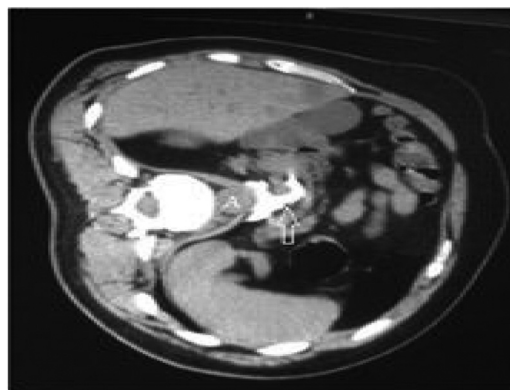


Figura 4 A seta mostra o fenol a 10% com o contraste após a injeção, aorta (A).

posicionamento do agente e outra tomografia computadorizada foi feita para verificar a propagação do fenol (fig. 5).

Antes de remover a agulha, um volume de 3 mL de solução salina normal foi injetado através dela para garantir que não houvesse propagação retrógrada de fenol durante a retirada da agulha e então o local de entrada foi coberto com gaze estéril e curativo.

Os seguintes parâmetros foram monitorados em todos os pacientes: (1) taxa de falha das posições em pronação e decúbito lateral como desfecho primário; (2) duração do

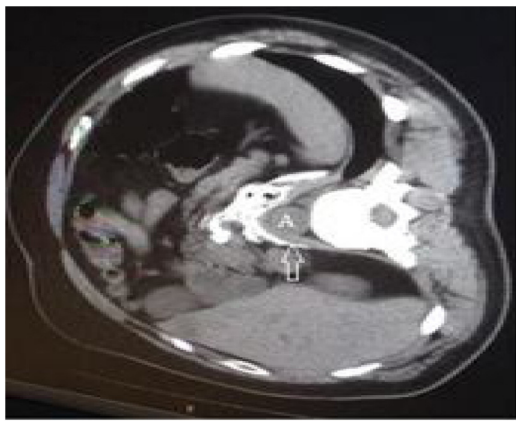


Figura 5 A seta mostra o espalhamento do fenol a 10% com contraste para o lado direito da aorta após 20 min de posicionamento do paciente em decúbito lateral direito.

posicionamento dos pacientes (Grupo NCAD em pronação e Grupo NCAU em decúbito lateral esquerdo); (3) tempo total da técnica, desde o posicionamento até a retirada da agulha; (4) a intensidade da dor foi avaliada em um dia, uma semana, um mês e três meses após o procedimento com a VAS; (5) complicações pós-bloqueio, como hipotensão postural, diarreia, vômito, hemorragia, dano neurológico e infecção; (6) porcentagem de pacientes que precisou de analgesia de resgate (VAS acima de 4).

Análise estatística

O tamanho da amostra foi calculado com o programa G *power 3.1,⁹ baseado em um estudo-piloto com cinco

pacientes em cada grupo. A frequência de não funcionamento da técnica devido à falha do posicionamento do paciente em pronação no Grupo NCAD foi de 40%. A estimativa foi que 34 pacientes forneceriam uma potência de 87% para obter diferença estatisticamente significativa ao valor de $p < 0,05$ em comparação com a falha da técnica no Grupo NCAU, que foi de zero.

A análise estatística foi feita com o programa *Statistical Package for the Social Science* versão 16 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Os dados qualitativos foram expressos em números e porcentagens e as variáveis contínuas em mediana para os dados não paramétricos, e em média e desvio-padrão para dados paramétricos. A comparação entre as variáveis numéricas de ambos os grupos foi feita com o teste t de Student não pareado para os dados paramétricos e o teste de Mann-Whitney para os dados não paramétricos. O teste do qui-quadrado foi usado para comparação entre as variáveis categóricas. O limiar de significância para os testes mencionados acima foi fixado em 5% (p -valor).

Resultados

Quatro pacientes do Grupo NCAD apresentaram falha no posicionamento em pronação desejado e, portanto, foram excluídos do estudo.

Os dados demográficos foram comparados e não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Além disso, não houve diferenças significativas de acordo com os tipos de malignidade abdominal (tabela 1).

Quanto à taxa de falha do bloqueio, o Grupo NCAD apresentou uma taxa significativamente maior (quatro pacientes; 30,8%) em comparação com o Grupo NCAU (zero paciente), com valor de $p = 0,046$ por falha de posicionamento durante o procedimento. Também houve aumento

Tabela 1 Dados demográficos (idade, sexo, peso e altura), tipos de malignidade abdominal e duração da analgesia

	Grupo NCAU (n = 17)	Grupo NCAD (n = 13)	p-valor
Idade (anos)	62,7 ± 1,7	61,8 ± 16,3	0,59
Sexo (F / M)	6/11	3/10	0,32
Peso (kg)	77,8 ± 8,9	75,8 ± 9,2	0,49
Altura (cm)	170,8 ± 6,8	168,7 ± 8,3	0,36
<i>Tipos de malignidade</i>			> 0,05
Câncer de pâncreas	7 (41,2)	5 (38,5)	
Hepatoma	7 (41,2)	6 (46,1)	
Câncer de estômago	3 (17,6)	2 (15,4)	

NCAD, grupo neurólise celiaca com agulha dupla; NCAU, grupo neurólise celiaca com agulha única.
Dados expressos em média ± DP e números (%).

Tabela 2 Taxa de falha do bloqueio (número, %), duração do posicionamento do paciente (min) e duração total da técnica de bloqueio (min)

	NCAU (n = 17)	NCAD (n = 13)	p-valor
Taxa de falha do bloqueio (número, %)	0	4 (30,8)	0,046
Duração do posicionamento do paciente (min)	8,9 ± 1,03	13,8 ± 1,2	0,001
Duração total da técnica de bloqueio (min)	15,4 ± 1,8	24,5 ± 5,1	0,001

NCAD, grupo neurólise celiaca com agulha dupla; NCAU, grupo neurólise celiaca com agulha única.
Dados expressos em média ± desvio-padrão e números (%); significativo com valor de $p < 0,05$.

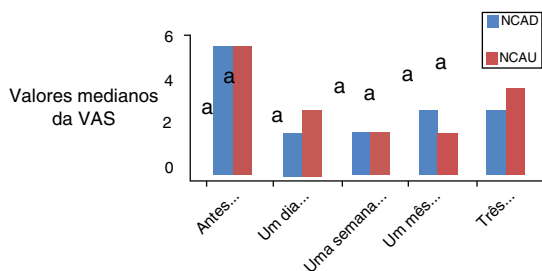


Figura 6 Valores medianos do escore VAS. NCAD, grupo neurólise celiaca com agulha dupla; NCAU, grupo neurólise celiaca com agulha única. Dados expressos em mediana; ^asignificativo com $p \leq 0,001$ dentro de cada grupo, em comparação com a fase basal (antes do bloqueio).

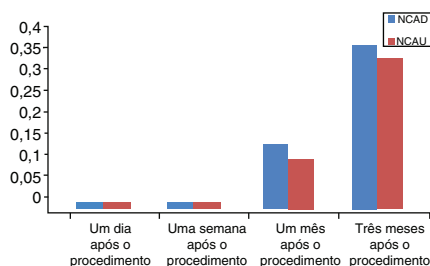


Figura 7 Porcentagem de pacientes que precisaram de analgesia de resgate. NCAD, grupo neurólise celiaca com agulha dupla; NCAU, grupo neurólise celiaca com agulha única. Dados expressos em porcentagem.

estatisticamente significativo na duração da posição do paciente e no tempo total da técnica no Grupo NCAD, comparado ao Grupo NCAU ($p \leq 0,001$) (tabela 2).

A figura 6 mostra que não houve diferenças significativas entre os grupos avaliados com a VAS (Grupo NCAU = 3 [0–5], 2 [0–5], 2 [0–4], 4 [2–6] e Grupo NCAD = 2 [0–5], 2 [0–4], 3 [0–6], 3 [2–6]) após um dia, uma semana, um mês e três meses após o procedimento, respectivamente, expressos em mediana e intervalo. Porém, o escore VAS em cada grupo diminuiu em relação aos valores basais, com alta significância durante o período estudado (Grupo NCAU = 6 [3–7] e Grupo NCAD = 6 [3–7]), $p \leq 0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados em relação à analgesia de resgate em um dia e em uma semana (zero para os dois grupos) e em um mês no Grupo NCAU = 2 (11,7%) e no Grupo NCAD = 2 (15,4%) ($p = 0,77$) e em três meses no Grupo NCAU = 6 (35,3%) e no Grupo NCAD = 5 (38,5%) ($p = 0,86$) após o procedimento (fig. 7). Também não houve diferença significativa em relação a complicações, inclusive hipotensão ($p = 0,17$), diarreia ($p = 0,2$), vômito ($p = 0,25$), hemorragia ($p = 0,25$) e infecção ($p = 0,71$) (tabela 3).

Discussão

A tomografia computadorizada (TC) é a técnica mais popular usada em neurólise celiaca. As vantagens do uso da TC como guia são: primeiro, é um sistema de imagem de corte transversal que evita a sobreposição das estruturas anatômicas, tanto anteroposterior quanto transversalmente; segundo, é capaz de exibir claramente as estruturas anatômicas retro-

Tabela 3 Complicações pós-neurólise celiaca nos grupos estudados

	NCAU (n = 17)	NCAD (n = 13)	p-valor
Hipotensão	1 (5,9)	3 (23,1)	0,17
Diarreia	3 (17,6)	5 (38,5)	0,20
Vômito	0	1 (7,7)	0,25
Hemorragia	0	1 (7,7)	0,25
Infecção	2 (11,7)	1 (7,7)	0,71
Complicação neurológica	0	0	-

NCAD, grupo neurólise celiaca com agulha dupla; NCAU, grupo neurólise celiaca com agulha única.

Dados expressos em números (%).

peritoneais, inclusive o pâncreas, a aorta abdominal, bem como o número, tamanho e a localização dos gânglios linfáticos retroperitoneais, que são informações importantes para o sucesso do bloqueio celiaco; terceiro, o local ideal para a punção e o percurso da agulha podem ser selecionados; quarto, pode exibir a localização exata da ponta da agulha em relação às estruturas circundantes e, por fim, também pode exibir com precisão a faixa de difusão do agente neurolítico e permitir que o operador decida se a quantidade injetada é suficiente, bem como detectar se há algum extravasamento na cavidade peritoneal.⁶

Na maioria dos casos, a CPN guiada por TC para dor visceral abdominal proporciona um alívio moderado ou grande da dor em pouco tempo e o procedimento é seguro e com complicações mínimas,¹⁰ o que está de acordo com nosso estudo e também com Krämer et al.¹¹ Eles concluíram que a neurólise do plexo celiaco guiada por TC é um procedimento seguro e eficaz para a redução da dor, especialmente em pacientes com tumores no abdome superior.

O presente estudo constatou que não houve diferença significativa entre os grupos NCAD e NCAU em relação à necessidade de analgésico de resgate, escore VAS e complicações pós-procedimento. Esse resultado está de acordo com estudos prévios ao relatar que o uso da TC como guia diminuiu a dor, melhorou as funções e reduziu a dependência de opiáceos.^{6,12} Além disso, a incidência e a gravidade das complicações foram baixas.¹³ Ademais, a injeção de fenol próxima ao tronco celiaco resulta em alta taxa de sucesso da neurólise celiaca.^{14,15}

Não houve complicações neurológicas neste estudo devido à abordagem anterocrural e ao uso da TC. Hipotensão ocorreu com mais frequência no Grupo NCAD, o que pode ser explicado pela maior vasodilatação esplâncnica.⁶

Em ambos os grupos, uma pequena porcentagem de pacientes desenvolveu diarreia transitória devido à perda do tônus simpático e à perda de efeitos opioides,¹⁶ que melhorou duas semanas após o procedimento.¹⁷ Além disso, o agente neurolítico fenol a 10% foi escolhido devido a vários fatores: primeiro por sua miscibilidade com o contraste; segundo por sua ação anestésica local; terceiro pela incidência menor de dor por desajuste, hipotensão e diarreia, em comparação ao álcool.¹⁸ Também houve redução significativa do escore de dor comparado aos valores basais dos dois grupos e nos três meses posteriores ao procedimento. Esse achado pode ser atribuído a dois fatores: primeiro, à aplicação do bloqueio diagnóstico antes do bloqueio per-

manente, que foi feito para selecionar com sucesso nossos candidatos, e, segundo, à deposição da substância neurolítica próxima à origem do tronco celiaco, que é a referência anatômica mais consistente para a plexo celiaco.¹⁹

A menor duração do posicionamento do paciente e o tempo total do procedimento no grupo com agulha única foram associados a um desconforto menor para o paciente e a uma exposição menor à radiação.²⁰

A taxa de falha no Grupo NCAD foi atribuída à posição em pronação, por não ser adequada a pacientes terminais que não conseguem tolerar a pronação e precisam de monitoramento metuculoso e ventilação adequada.²⁰

Como limitação de nosso estudo está o fato de não acompanharmos nossos pacientes por um tempo mais longo pós-procedimento para avaliarmos exatamente por quanto tempo a dor diminuiu nesses pacientes; portanto, um estudo prospectivo mais longo é necessário para uma avaliação mais aprofundada. Não usamos diferentes volumes e concentrações de agente neurolítico (fenol) para detectar o volume e a concentração ideais para esses pacientes; portanto, é preciso que diferentes concentrações e volumes do agente neurolítico (fenol) sejam avaliados em estudos futuros.

Conclusão

A NCAU guiada por TC com a mudança de posição dos pacientes apresenta uma taxa menor de falha do bloqueio, menor tempo de procedimento e menor duração do posicionamento quando comparada a NCAD para o tratamento da dor em pacientes com malignidade abdominal.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Wong GY, Schroeder DR, Carns PE, et al. Effect of neurolytic celiac plexus block on pain relief, quality of life, and survival in patients with unresectable pancreatic cancer: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291:1092–9.
2. Markman JD, Philip A. Interventional approaches to pain management. *Anesthesiol Clin*. 2007;25:883–98.
3. Soweid AM, Azar C. Endoscopic ultrasound-guided celiac plexus neurolysis. *World J Gastrointest Endosc*. 2010;2:228–31.
4. Moore JC, Adler DG. Celiac plexus neurolysis for pain relief in pancreatic cancer. *J Suppl Oncol*. 2008;7:83–7.
5. Kambadakone A, Thabet A, Gervais DA, et al. CT-guided celiac plexus neurolysis: a review of anatomy, indications, technique, and tips for successful treatment. *Radiographics*. 2011;31:1599–621.
6. Wang PJ, Shang MY, Qian Z, et al. CT-guided percutaneous neurolytic celiac plexus block technique. *Abdom Imaging*. 2006;31:710–8.
7. Nitschke AM, Ray CE Jr. Percutaneous neurolytic celiac plexus block. *Semin Interv Radiol*. 2013;30:318–21.
8. Titton RL, Lucey BC, Gervais DA, et al. Celiac plexus block: a palliative tool underused by radiologists. *Am J Roentgenol*. 2002;179:633–6.
9. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, et al. G* Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39:175–91.
10. Edelstein MR, Gabriel RT, Elbich JD, et al. Pain outcomes in patients undergoing CT-guided celiac plexus neurolysis for intractable abdominal visceral pain. *Am J Hosp Palliat Med*. 2017;34:111–4.
11. Krämer SC, Meier R, Seifarth H. Ganglien blockade. *Radiologe*. 2015;55:458–61.
12. Mercadante S, Nicosia F. Celiac plexus block: a reappraisal. *Reg Anesth Pain Med*. 1998;23:37–48.
13. Cornman-Homonoff J, Holzwanger DJ, Lee KS, et al. Celiac plexus block and neurolysis in the management of chronic upper abdominal pain. *Semin Interv Radiol*. 2017;34:376–86.
14. Kurdziel JC, Dondelinger RF. Percutaneous lysis of neural structures. *Interv Radiol Thieme New York*. 1990:768–80.
15. Sartlieve P, Clair C, Sagnet O. Alcoolisation coeliaque et splanchique par voies postérieure et antérieure Intérêt de la voie transaortique. *J Franç Radiol*. 2002;83:1542.
16. Yousefshahi F, Tahmasebi M. Long-lasting orthostatic hypotension and constipation after celiac plexus block: a case report. *Anesthesiol Pain Med*. 2018;8:e63221.
17. Michaels AJ, Draganov PV. Endoscopic ultrasonography guided celiac plexus neurolysis and celiac plexus block in the management of pain due to pancreatic cancer and chronic pancreatitis. *World J Gastroenterol*. 2007;13:3575–80.
18. Ishiwatari H, Hayashi T, Yoshida M, et al. Phenol-based endoscopic ultrasound-guided celiac plexus neurolysis for East Asian alcohol-intolerant upper gastrointestinal cancer patients: a pilot study. *World J Gastroenterol*. 2014;20:10512–7.
19. Jain P, Dutta A, Sood J. Coeliac plexus blockade neurolysis: an overview. *Indian J Anaesth*. 2006;50:169–77.
20. Lee JM. CT-guided celiac plexus block for intractable abdominal pain. *J Korean Med Sci*. 2000;15:173–8.