



ARTIGO CIENTÍFICO

Efeitos da acupuntura para a prevenção de náuseas e vômitos após colecistectomia laparoscópica: estudo clínico randomizado



Luiz Eduardo Miranda ^{a,*}, Luiz de França Maia e Silva Filho^b,
Ana Carolina Brainer de Siqueira^b, Ana Clara Miranda^b,
Bianca Rodrigues Castelo Branco Rocha^b, Ian Victor Paiva de Lima^b,
Victor Soares Gomes da Silva^b, Diego Laurentino de Lima ^c e Holmes Naspollini^a

^a Universidade de Pernambuco (UPE), Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Divisão de Cirurgia Geral e Transplante de Fígado, Recife, PE, Brasil

^b Universidade de Pernambuco (UPE), Faculdade de Ciências Médicas, Recife, PE, Brasil

^c Universidade de Pernambuco (UPE), Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Divisão de Cirurgia Geral e Transplante de Fígado, Programa de Pós-Graduação de Medicina, Recife, PE, Brasil

Recebido em 5 de abril de 2019; aceito em 2 de agosto de 2019
Disponível na Internet em 30 de julho de 2020

PALAVRAS CHAVE

Auriculoacupuntura;
Náuseas e vômitos
pós-operatórios;
Colecistectomia
laparoscópica

Resumo

Justificativa e objetivos: Náuseas e vômitos são complicações comuns e indesejáveis no pós-operatório de colecistectomia laparoscópica (CL). Nós investigamos os efeitos da auriculoacupuntura (AA) para a prevenção de náuseas e vômitos no período pós-operatório (NVPO) imediato da CL não complicada.

Métodos: 68 pacientes foram aleatoriamente divididos em dois grupos, auriculoacupuntura (n = 35) e controle (n = 33), e foram avaliados prospectivamente. A agulha foi aplicada antes da indução anestésica e permaneceu no lugar por 20 minutos. A intensidade da náusea foi avaliada mediante escala visual analógica e episódios de NVPO foram registrados imediatamente após a admissão na unidade de recuperação anestésica e duas, quatro e seis horas após a cirurgia.

Resultados: O grupo AA apresentou significativamente menos episódios de NVPO do que o grupo controle durante todo o período pós-operatório (16/35 vs. 27/33, $p = 0,03$ e 4/35 vs. 15/33, $p = 0,005$, respectivamente). O grupo auriculoacupuntura apresentou episódios de náuseas menos intensos às 2 horas ($p = 0,03$) e 6 horas ($p = 0,001$) após a cirurgia e menos episódios de vômitos 2 horas ($p = 0,01$) e 6 horas ($p = 0,02$) após a cirurgia.

* Autor para correspondência.

E-mail: lecmiranda@gmail.com (L.E. Miranda).

Conclusão: A auriculoacupuntura aliviou náuseas e vômitos no pós-operatório em número significativo de pacientes, mas não foi capaz de prevenir náuseas e vômitos no pós-operatório em todos os pacientes. Ela pode ser recomendada como terapia adjuvante para prevenção de náuseas e vômitos no pós-operatório de colecistectomia laparoscópica em pacientes selecionados.

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

KEYWORDS

Auricular
acupuncture;
PONV;
Laparoscopic
cholecystectomy

Effect of acupuncture on the prevention of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a randomized clinical trial

Abstract

Background and objectives: Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a common and undesirable complication observed after laparoscopic cholecystectomy (LC). We investigated the effects of auriculoacupuntura (AA) on the prevention of postoperative nausea and vomiting in the immediate postoperative period of uncomplicated laparoscopic cholecystectomy.

Methods: Sixty-eight patients were randomly divided into two groups, auriculoacupuntura (n = 35) and control (n = 33) and then they were evaluated prospectively. The needle was placed before anaesthesia induction and remained for 20 minutes. Nausea intensity was evaluated using an analogic visual scale and PONV events were registered immediately after anaesthesia care unit admission and in the second, fourth and sixth hours after the surgery.

Results: The auriculoacupuntura group had a significantly smaller incidence of nausea and vomiting than the control group throughout the whole postoperative period (16/35 vs. 27/33, $p = 0.03$ and 4/35 vs. 15/33, $p = 0.005$, respectively); the AA group had fewer nausea events 2 hours ($p = 0.03$) and 6 hours ($p = 0.001$) after surgery and fewer vomiting events 2 hours ($p = 0.01$) and 6 hours ($p = 0.02$) after surgery.

Conclusions: Auriculoacupuntura can partially prevent postoperative nausea and vomiting when compared to metoclopramide alone after uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. Auriculoacupuntura can be recommended as an adjuvant therapy for postoperative nausea and vomiting prevention in selected patients.

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

Justificativa

Náusea e Vômito no Pós-Operatório (NVPO) é a complicação mais frequente após procedimento cirúrgico, sendo relatada por 20% a 70% dos pacientes. A NVPO deve ser considerada um componente relevante no manejo pós-operatório e no controle da dor, na medida em que pode causar complicações clínicas tais como desidratação, alterações de eletrólitos, aspiração de conteúdo gástrico e sangramento do trato gastrointestinal superior. Além disso, o período mais longo de internação e medicamentos usados para tratar NVPO podem aumentar os custos do tratamento.¹ As complicações psicológicas também são relevantes, dado que NVPO causa insatisfação e desconforto para o paciente. Existe uma variedade de fatores relacionados à ocorrência de NVPO, que incluem o paciente, o procedimento cirúrgico e a anestesia. A Colecistectomia Laparoscópica (CL) está entre as cirurgias que apresentam alta incidência de NVPO.²⁻⁴

Existem várias drogas e estratégias terapêuticas para NVPO após cirurgias laparoscópicas. Essas drogas, entretanto, só tratam parte do problema e não estão isentas de efeitos colaterais.⁵⁻⁸

O uso de estratégias complementares sem efeitos colaterais indesejáveis se faz necessário, e um exemplo de tais estratégias é a acupuntura.^{9,10} Alguns estudos analisaram o uso da Auriculoacupuntura (AA) no controle de NVPO após histerectomia ou colecistectomia aberta.^{11,12} Entretanto, não existem estudos adequados e conclusivos para recomendar o uso da AA na prevenção de NVPO após CL.

O objetivo do presente estudo prospectivo, duplo-cego, controlado por placebo foi avaliar a eficácia da AA na prevenção de NVPO imediatamente após CL não complicada.

Materials and methods

Desenho do estudo

O presente estudo unicêntrico, randomizado, prospectivo, duplo-cego (Registro Brasileiro de ensaios clínicos número RBR-7543ns, www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-7543ns) avaliou a intervenção em uma amostra de 68 pacientes divididos aleatoriamente nos grupos controle (n = 33) e AA (n = 35). O grupo AA foi submetido à intervenção

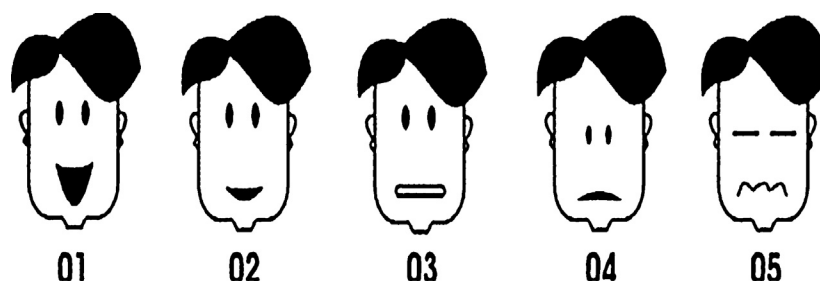


Figura 1 Escala visual analógica para medir intensidade de náusea. Níveis de Náusea: (1) Ausência de náusea; (2) Náusea tolerável, com episódios de que o paciente não se lembra ou náusea de baixa intensidade que cessou com um episódio de vômito (não há necessidade de medicação em nenhum dos casos); (3) Náusea com episódios que não são lembrados, mas que precisaram de medicação; (4) Náusea inesquecível em que drogas antieméticas são necessárias para controlar sintomas; e (5) Náusea persistente sem melhora significativa mesmo com uso de drogas antieméticas.

(auriculoacupuntura) e os parâmetros clínicos foram observados nos dois grupos.

O estudo empregou auriculoacupuntura, que é um componente respeitado da Medicina Tradicional Chinesa e tem se mostrado efetiva no tratamento de NVPO no pós-operatório.^{11,12} Embora conhecida e usada há muitos séculos na China no diagnóstico e tratamento de doenças, a popularidade da auriculoacupuntura na China aumentou no final da década de 1950 com crescente interesse clínico. Representa um tipo de sistema micro-agulha.

Usamos as diretrizes CONSORT para elaborar o relato de nosso estudo randomizado controlado.¹³

Considerações éticas

Todos os pacientes convidados a participar foram adequadamente informados sobre o estudo e confirmaram a participação voluntária através da assinatura do consentimento livre e esclarecido por escrito, de acordo com os parâmetros recomendados pelo comitê de ética da Universidade. O estudo não apresenta nenhum conflito de interesse e foi registrado sob o número CAEE 38462314.9.0000.5207 no Sistema Brasileiro de Ética em Pesquisa. Os resultados do estudo foram apresentados como apresentação oral no Society of American Gastrointestinal e Endoscopic Surgeons Meeting (SAGES 2018), mas o texto completo nunca foi publicado.

Participantes

Entre Dezembro de 2016 e Setembro de 2017, 68 pacientes não consecutivamente submetidas a CL foram consideradas elegíveis para o estudo. Incluímos pacientes adultas do sexo feminino, com idades entre 18 e 70 anos, com Índice de Massa Corporal (IMC) abaixo de 35 kg.m⁻² e classificação da American Society of Anesthesiology (ASA) 1 ou 2. Os critérios de exclusão incluíram CL com complicações cirúrgicas ou anestésicas, tempo de cirurgia acima de 90 minutos, náuseas e vômitos no pré-operatório, classificação ASA 3 ou mais, uso de antiemético 12 horas antes do procedimento, uso contínuo de analgésicos ou corticoides, história de dependência a droga ou recusa da paciente ao convite de participação no estudo. Caso a paciente fosse excluída após

a colecistectomia, nova randomização era realizada usando o tamanho remanescente da amostra.

Procedimentos técnicos

As pacientes que preenchem os critérios recebiam orientação quanto ao uso da escala visual analógica para avaliar a intensidade da náusea (fig. 1). Eram codificadas e aleatoriamente alocadas em dois grupos usando o gerador de números aleatórios do Microsoft Excel. A sequência de alocação era gerada pelo coordenador do estudo (LEM). O acupunturista responsável incluía a participante e designava a intervenção (HN, LM ou VB)

Selecionamos o ponto auricular com base naqueles anteriormente relatados como efetivos no tratamento de NVPO^{11,12} e na opinião do acupunturista senior. Após a sedação, a pele era preparada com álcool 70%, e agulhas descartáveis de aço inoxidável (0,18×8 mm) feitas de aço 316L (DongBang Medical Co, Coreia) eram inseridas perpendicularmente na pele a uma profundidade de 3 mm no ponto-gatilho (*trigger point*) nas pacientes no grupo AA por 20 minutos em uma única sessão (fig. 2). Não foi usado estímulo manual. Após 20 minutos, as agulhas eram retiradas. Não foram usadas agulhas nas pacientes no grupo controle. O anestesíologista, a paciente e o cirurgião não tinham conhecimento do grupo de estudo ao qual cada paciente pertencia. Para lidar com o efeito placebo e condição de duplo cego do estudo, adesivos sem sementes eram colocados nos mesmos pontos de acupuntura da orelha do grupo experimental. O adesivo era colocado nos mesmos pontos auriculares de todas as pacientes de ambos os grupos.

Os pontos auriculares incluídos no estudo foram: (1) Shen Men, localizado no ponto de bifurcação das partes superior e inferior da crura da anti-hélice e terço lateral da fossa triangular, (2) Rim, situado no topo da concha abaixo da bifurcação anti-hélice, (3) Simpático, entre o ramo inferior da anti-hélice e hélice, (4) Estômago, que é o ponto onde termina a raiz da hélice e (5) Occipital, situado no canto superior posterior do lado lateral do antitrago (fig. 2). Não houve outros componentes de tratamento, tais como moxibustão, ventosas, ervas, exercícios ou aconselhamento de estilo de vida.

Um especialista senior em acupuntura, certificado pela Associação Médica Brasileira de Acupuntura (HN) e que

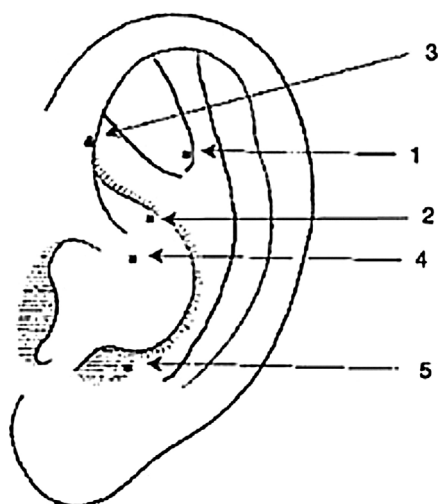


Figura 2 Pontos auriculares escolhidos para colocação da agulha: (1) Shen Men, localizado no ponto de bifurcação das partes superior e inferior da crura anti-hélice e terço lateral da fossa triangular; (2) Rim, localizado no topo da concha e abaixo da bifurcação anti-hélice; (3) Simpático, entre o ramo inferior da anti-hélice e hélice; (4) Estômago, onde termina a hélice; e (5) Occipital, localizado no canto superior posterior lateral do antitrago.

exercia a prática de acupuntura há 20 anos, treinou e supervisionou os acupunturistas (LM e VB). Todos os acupunturistas eram profissionais treinados e com licença profissional.

Os dois grupos foram submetidos a sedação com 5 mg de midazolam por 30 minutos antes da cirurgia e foram monitorados com saturação arterial de oxigênio. A anestesia foi induzida e mantida com 2 mg.kg⁻¹ de propofol; 5 mcg.kg⁻¹ de fentanil; 0,6 mg.kg⁻¹ do bloqueador não despolarizante neuromuscular rocurônio; 2 g de cefazolina; 2 g dipirona; 40 mg de parecoxib; 10 mg de metoclopramida e inalação contínua de sevoflurano. No fim da cirurgia, eram usadas atropina e prostigmina para reversão do bloqueio neuromuscular. Durante a cirurgia, foram continuamente monitoradas pressão arterial, saturação arterial de oxigênio, frequência cardíaca e capnografia. Um protocolo multimodal para manejo da dor foi utilizado: o máximo de 150 mg de ropivacaína a 0,75% foi injetado em todos os sítios de punção dos trocates, 100 mg de cetoprofen intravenoso eram administrados de 12 em 12 horas, e 2 g de dipirona intravenosa era administrada de 8 em 8 horas. Foi evitado o uso de opioides. Quatro miligramas de ondansetrona intravenosa eram administradas no pós-operatório quando havia queixa de náuseas ou vômitos intensos. Não foi utilizada descompressão com tubo gástrico. Os protocolos de anestesia e analgesia intra e pós-operatórios foram seguidos rigorosamente.

Coleta de dados

O *endpoint* primário foi a incidência de NVPO durante o período de 6 horas de pós-operatório. As pacientes foram acompanhadas por um pesquisador cego à randomização do momento 0, tempo imediatamente após a extubação orotraqueal, de forma contínua até a segunda hora, e nas quarta e

sexta horas. Durante esses períodos, as pacientes eram avaliadas através da escala visual analógica para intensidade de náusea, verificado se houvesse presença de episódio de NVPO e foram avaliadas quanto à necessidade de antieméticos. Náusea foi definida como percepção iminente e desagradável de necessidade de vomitar. Além disso, vômitos foram definidos como contrações abdominais involuntárias resultando em eliminação do conteúdo gástrico. As pacientes recebiam alta da unidade de recuperação pós-anestésica quando acordavam dos efeitos da anestesia e mostravam sinais vitais estáveis.

Determinação do tamanho da amostra

A análise do poder do tamanho da amostra foi realizada usando o Stata 12.1 SE, StataCorp, EUA. O cálculo do tamanho da amostra se baseou em pesquisa preliminar na nossa instituição, que mostrou incidência de 40% de vômitos no grupo controle em comparação à incidência de 2% no grupo tratamento após colecistectomia laparoscópica.⁶ Considerando a mesma diferença em NVPO em nosso estudo, poder de 90% ($\beta = 0,1$) e nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$), seriam necessárias 27 pacientes em cada grupo para nossa amostra.

Análises estatísticas

Os dados demográficos e resultados observados foram colocados em planilhas Excel 2013 e apresentados como médias \pm desvio padrão, ou mediana \pm valores máximo e mínimo, quando pertinente. O teste Exato de Fisher foi usado para avaliar diferenças entre proporções, e o teste *t* de Student ou teste U de Mann-Whitney foram usados para avaliar dados paramétricos ou não paramétricos, respectivamente. Foi considerado nível de significância de 5% para todas as análises. Um pesquisador cego para o estudo usou PRISM 5.0 e GraphPad software, Inc, CA EUA, para a análise estatística.

Resultados

De Dezembro de 2014 a Novembro de 2015, um total de 68 pacientes ($n = 68$) participaram do nosso estudo, no qual 33 (48,5%) pacientes estavam no grupo controle e 35 (51,5%) pacientes submetidas a CL no hospital estavam no grupo AA. Não houve diferenças significantes entre as pacientes em termos de idade, raça, IMC, estado marital, história de NVPO, tabagismo ou duração da cirurgia (tabela 1). Todas as pacientes receberam alta hospitalar 24 horas após o procedimento. Não foram registradas complicações cirúrgicas, tais como sangramento intraoperatório, hipotensão, ou perfuração de órgão, nem exclusão pós-randomização para quaisquer dos grupos. Não houve lesão ou efeitos indesejáveis devido ao tratamento com acupuntura em nenhum dos grupos.

O grupo AA apresentou menos náuseas e vômitos do que o grupo controle durante todo o período pós-operatório, com diferença significativa (16/35 vs. 27/33; $p = 0,03$ e 4/35 vs. 15/33; $p = 0,005$, teste Exato de Fisher, respectivamente).

O uso da escala visual analógica para comparar a intensidade da náusea do pós-operatório entre os dois grupos

Tabela 1 Distribuição das frequências das características das pacientes e antecedente pessoal de NVPO

	Grupo controle (n = 33)	Grupo intervenção (n = 35)	p
Idade (anos) ^a	41 (±2.5)	41,3 (±2,3)	0,91
Raça (branca/não branca) ^c	17/16	14/21	0,98
IMC ^b	28 (19–35)	29 (17–35)	0,19
Casada (sim/não) ^c	19/14	25/10	0,96
Tempo de cirurgia (minutos) ^a	55,9 (±3.7)	56 (±3,9)	0,9
HNVPPO (sim/não) ^c	05/28	04/31	0,99
Tabagismo (sim/não) ^c	04/29	02/33	0,99

IMC, Índice de Massa Corporal; HNVPPO, História Anterior de NVPO.

Os valores são expressos como

^a média ± desvio padrão

^b número de pacientes ou

^c intervalo max-min. O valor de p representa a comparação entre os grupos AA e controle, e foi considerado significativo se $p < 0,05$.

Tabela 2 Intensidade de náusea no pós-operatório nos grupos de estudo

Tempo pós-operatório (horas)	Intensidade da náusea	Controle (n = 33)	AA (n = 35)	p
		n	n	
0	1	24	26	NS
	2	2	6	
	3	2	2	
	4	1	0	
	5	4	1	
2	1	19	30	0,005
	2	6	5	
	3	1	0	
	4	0	0	
	5	7	0	
4	1	24	29	NS
	2	5	3	
	3	1	0	
	4	0	0	
	5	3	3	
6	1	22	34	0,001
	2	3	0	
	3	1	0	
	4	0	0	
	5	7	1	

NS, estatisticamente Não Significante.

Os valores são apresentados como número de pacientes em cada momento do pós-operatório de acordo com a intensidade da náusea (escore EVA). O teste de Mann-Whitney foi considerado significativo se $p < 0,05$.

mostrou que a intensidade da náusea apresentou diferença significativa entre os grupos na segunda ($p = 0,005$) e quarta horas ($p = 0,001$). Além disso, a [tabela 2](#) mostra que o grupo AA apresentou náusea menos intensa nas horas dois e quatro pós-cirurgia quando comparado ao grupo controle.

A [tabela 3](#) mostra que o grupo AA apresentou menos náuseas ($p = 0,03$ vs. $p = 0,001$) e vômitos ($p = 0,01$ e $p = 0,00$) do que o grupo controle duas e seis horas pós-cirurgia, com diferença significativa.

Discussão

A CL é uma das cirurgias mais frequentemente realizadas globalmente devido à alta prevalência de formação de

cálculos na vesícula biliar. NVPO é complicação frequente do período pós-operatório da CL. Ocorre em 30% dos casos, pode criar desconforto grave nos pacientes e prolongar a internação hospitalar. Por isso, a NVPO permanece um problema pós-operatório importante mesmo após a disponibilidade de novas drogas e a implementação de protocolos clínicos com base em fator de risco.^{14,15}

Como NVPO apresenta múltiplas etiologias, com fatores de risco anestésicos, cirúrgicos, clínicos e diferentes vias fisiopatológicas, não se espera que o tratamento da NVPO possa ser feito com uma única droga ou medida clínica.¹⁶ As alternativas clínicas que podem ser associadas às drogas usadas no tratamento de NVPO são opções interessantes para diminuir os sintomas de NVPO.¹⁷ A acupuntura é uma

Tabela 3 Incidência de NVPO nos grupos de estudo

Tempo pós-operatório	Náusea		
	Grupo AA	Controle	p
0h	9 (27%)	9 (25%)	NS
2h	5 (14%)	14 (42%)	0,03
4h	6 (17%)	9 (27%)	NS
6h	1 (2%)	7 (21%)	0,001
Tempo pós-operatório	Vômitos		
	Grupo AA	Controle	p
0h	1 (2%)	2 (6%)	NS
2h	0	6 (18%)	0,01
4h	3 (8%)	3 (9%)	NS
6h	1 (2%)	7 (21%)	0,02

Os valores são apresentados como número (%) de pacientes em cada tempo pós-operatório de acordo com a presença de eventos de náusea e vômito. O teste Exato de Fisher foi considerado significante se $p < 0,05$.

alternativa apropriada por ter baixo custo, empregar técnica simples vs. exigir pouca habilidade, apresentar poucas complicações clínicas e ter se mostrado útil na prevenção de NVPO.¹⁷⁻²⁰

A base biológica da acupuntura ainda não é clara. Entretanto, uma quantidade apreciável de evidência estabeleceu que a acupuntura contribui para o equilíbrio de substâncias neuroquímicas no sistema nervoso central e para a recuperação ou manutenção da homeostasia via estímulo elétrico de baixa frequência da pele, que subsequentemente estimula a atividade nervosa e consequentemente afeta a transmissão nervosa no corno dorsal e neurônios ascendentes.^{21,22} A manipulação das agulhas de acupuntura continua sendo o procedimento clínico mais prático usado para amplificar a intensidade da estimulação com o objetivo de melhorar os efeitos terapêuticos. Segundo a medicina chinesa, a acupuntura produz o fluxo de uma força de energia conhecida como "Qi", que mantém o equilíbrio entre Yin (negativo-água turva) e Yang (positivo-fogo reluzente). Na AA, todos os pontos da orelha podem ser estimulados para corrigir o desequilíbrio Qi.²³ A distância do local da cirurgia, menor exposição do paciente e ausência de interferência com energia elétrica são vantagens claras da AA em relação à acupuntura corporal.

Poucos estudos avaliaram os efeitos da AA na náusea e vômito no pós-operatório. Kim et al.²⁴ examinaram os efeitos da AA em NVPO após cirurgia abdominal e concluíram que a AA é efetiva na redução da incidência de vômitos após histerectomia abdominal. Zhang et al. estudaram a influência da AA na incidência de NVPO e o efeito analgésico da AA após laparoscopia ginecológica.¹¹ Concluíram que a AA poderia diminuir de forma significativa a incidência de NVPO em pacientes submetidas a laparoscopia ginecológica e relataram que a AA também foi associada a um efeito analgésico positivo. Em um estudo de coorte retrospectivo de um banco de dados formado por pacientes tratados com abordagem convencional ou AA para profilaxia de NVPO, Moore et al. revelaram que a incidência de NVPO foi comparável entre os dois grupos, sendo a auriculoacupuntura usada em 25 pacientes e a terapia convencional, em 185 pacientes.²⁵

Não encontramos nenhum estudo que pesquisou os efeitos da AA em NVPO após CL. O objetivo do nosso estudo foi estudar os efeitos da AA em NVPO na prática cirúrgica cotidiana. Alinhado a esse objetivo, incluímos mulheres submetidas a CL sem complicações, pois representam a maioria dos casos cirúrgicos. Para evitar a inclusão de casos complicados, excluímos as pacientes com cirurgia de longa duração, as classificadas como ASA 3 ou mais e aquelas com complicações intraoperatórias cirúrgicas ou anestésicas, tais como sangramento, hipotensão, arritmia cardíaca ou empiema de vesícula biliar. Também excluímos pacientes com hábitos ou sintomas que pudessem causar náuseas e vômitos e, consequentemente, interferir na observação. Além disso, evitamos o uso de opioides para tratar dor pós-operatória. Portanto, estudamos os efeitos da AA em mulheres com poucos fatores de risco para NVPO submetidas a CL simples. Os resultados mostraram taxas de náuseas e vômitos de 63% e 28%, respectivamente. Os resultados do nosso estudo foram análogos a estudos publicados anteriormente. Os dois grupos receberam metoclopramida como profilaxia de NVPO por razões éticas. Como as pacientes no nosso estudo apresentavam poucos fatores de risco para NVPO, as drogas antieméticas pós-operatórias convencionais só foram dispensadas a pedido das pacientes, para diminuir a interferência nos resultados pós-operatórios. A AA diminuiu a incidência e intensidade de náusea na segunda e sexta horas pós-cirurgia. Entretanto, não propiciou conforto satisfatório para as pacientes, e medicamentos antieméticos ainda assim foram administrados. Não houve registro de complicações com AA. Como mais pacientes no grupo controle tiveram náusea intensa na segunda hora após a cirurgia e, consequentemente, receberam ondansetrona, é possível que os resultados observados na quarta hora do pós-operatório estivessem alterados pelos efeitos da medicação antiemética. Entretanto, não houve diferença no tipo de medicação administrada para as pacientes quatro horas após a cirurgia. Ademais, a diferença na intensidade de náusea e número de pacientes que referiram NVPO foi observada novamente seis horas pós-cirurgia, e verificou-se que a AA foi efetiva até seis horas pós-cirurgia.

Nosso estudo apresentou limitações. Primeiro, o estudo foi unicêntrico. Portanto, as características da população local e questões relacionadas à equipe hospitalar, cirúrgica e de anestesiologia podem ter influenciado as conclusões. A inclusão de outros hospitais e profissionais de diferentes centros reduziria essa limitação. Só incluímos mulheres com poucos fatores de risco para NVPO submetidas à CL sem complicações no nosso estudo. Excluímos a interferência de outros fatores que causassem NVPO e estudamos a população que representa a maioria dos casos cirúrgicos. Entretanto, não conseguimos observar casos de maior risco ou mais longos, ou CL com complicações ou cirurgia em homens. O tamanho da população incluída no nosso estudo foi pequeno, mas como conseguimos demonstrar diferença significativa entre os dois grupos, consideramos adequado. Avaliamos a intensidade de náusea com a escala visual analógica que requer algum nível de compreensão do indivíduo que responde. Embora fossem orientadas pelos pesquisadores e pelo fato da EVA ser de fácil compreensão, náusea é um sintoma peculiar e sua interpretação, subjetiva. Daí, podemos esperar um nível de inconsistência ou idiosincrasia na interpretação desse sintoma. Observamos somente as

primeiras seis horas do período pós-operatório, e nenhuma observação foi realizada após esse período. Finalmente, não usamos nenhum fator de risco validado para determinar quais pacientes apresentavam risco maior de desenvolver NVPO antes da alta da unidade de cuidado pós-operatório. Consequentemente, não foi realizada nenhuma comparação entre nosso estudo e pesquisa anterior.

Concluindo, ao considerar a metodologia empregada, os resultados obtidos e as limitações do estudo, a AA consegue prevenir parcialmente NVPO quando comparada a metoclopramida somente após CL sem complicações. A AA pode ser recomendada como tratamento adjuvante em pacientes selecionados. Estudos subsequentes que incluam mais pacientes e centros podem ajudar a elucidar o efeito da AA nesse contexto clínico.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos

O presente trabalho foi parcialmente financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento de Pesquisa (CNPq) do governo brasileiro. Os autores desejam agradecer o Dr. Dalmir Cavalcanti dos Santos pela excelente assistência técnica e de estatística.

Referências

- Pierre S, Whelan R. Nausea and vomiting after surgery. *Contin Educ Anaesthesia, Crit Care Pain*. 2013;13:28–32.
- Jokinen J, Smith AF, Roewer N, Eberhart LHJ, Kranke P. Management of postoperative nausea and vomiting: how to deal with refractory PONV. *Anesthesiol Clin*. 2012;30:481–93.
- Eberhart LHJ, Kranke P. Postoperative nausea and vomiting Identification of patients with risk factors for PONV. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2009;44:280–4.
- Awad K, Ahmed H, Abushouk AI, et al. Dexamethasone combined with other antiemetics versus single antiemetics for prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: An updated systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2016;36:152–63.
- Fero KE, Jalota L, Hornuss C, et al. Pharmacologic management of postoperative nausea and vomiting. *Expert Opin Pharmacother*. 2011;12:2283–96.
- Miranda L, Lima D, Pinto M, et al. Dexamethasone for the Prevention of Postoperative Pain, Nausea, and Vomiting after Uncomplicated Laparoscopic Cholecystectomy. A Double-blind, Randomized Trial. *Brazilian J Videoendoscopic Surg*. 2011;4:78–83.
- Pazouki A, Cheraghali R, Saeedimotahhar H, et al. Pre-operative rectal indomethacin for reduction of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a double-blind randomized clinical trial. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2015;25:56–9.
- Wilhelm SM, Dehoorne-Smith ML, Kale-Pradhan PB. Prevention of postoperative nausea and vomiting. *Ann Pharmacother*. 2007;41:68–78.
- Farhadi K, Choubsaz M, Setayeshi K, et al. The effectiveness of dry-cupping in preventing post-operative nausea and vomiting by P6 acupoint stimulation: A randomized controlled trial. *Medicine*. 2016;95:4770.
- Carr K, Johnson F, Kanaan C, et al. Effects of P6 stimulation on postoperative nausea and vomiting in laparoscopic cholecystectomy patients. *J perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2015;30:143–50.
- Zhang L-H, Cao C-L, Li J-Z, et al. Influence of auricular point sticking on incidence of nausea and vomiting and analgesia effect after gynecological laparoscopy. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013;33:339–41.
- Sahmeddini MA, Fazelzadeh A. Does auricular acupuncture reduce postoperative vomiting after cholecystectomy? *J Altern Complement Med*. 2008;14:1275–9.
- Moher D, Hopewell S, Schulz KF, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Int J Surg*. 2012;10:28–55.
- Myklejord DJ, Yao L, Liang H, et al. Consensus guideline adoption for managing postoperative nausea and vomiting. *WMJ*. 2012;111:207–13.
- Kranke P, Eberhart LH. Postoperative nausea and vomiting: rational algorithms for prevention and treatment based on current evidence. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2009;44:286–94.
- Carlisle J, Stevenson C. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3:CD004125.
- Kaye AD, Cornett EM, Chalabi J, et al. Pharmacology of Antiemetics: Update and Current Considerations in Anesthesia Practice. *Anesthesiol Clin*. 2017;35:41–54.
- Schlager A. Acupuncture in prevention of postoperative nausea and vomiting. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 1998;148:454–6.
- Cheong KB, Zhang J, Huang Y, et al. The Effectiveness of Acupuncture in Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting - A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2013;8:82474.
- Lee A, Fan L. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;2:CD003281.
- Clement-Jones V, McLoughlin L, Tomlin S, et al. Increased beta-endorphin but not met-enkephalin levels in human cerebrospinal fluid after acupuncture for recurrent pain. *Lancet*. 1980;8201:946–7.
- Andersson S, Lundeberg T. Acupuncture ? from empiricism to science: Functional background to acupuncture effects in pain and disease. *Pain and disease. Med Hypotheses*. 1995;45:271–81.
- Yeh C, Chien L, Chiang Y, et al. Reduction in nausea and vomiting in children undergoing cancer chemotherapy by either appropriate or sham auricular acupuncture points with standard care. *J Altern Complement Med*. 2012;18:334–40.
- Kim Y, Kim C, Kim K. Clinical observations on postoperative vomiting treated by auricular acupuncture. *Am J Chin Med*. 2003;31:475–80.
- Moore CB, Hickey AH. Increasing Access to Auricular Acupuncture for Postoperative Nausea and Vomiting. *J Perianesthesia Nurs*. 2017;32:96–105.