



ARTIGO ORIGINAL

## Os efeitos do tempo de cirurgia intradia na dor e ansiedade de pacientes submetidos à septoplastia<sup>☆</sup>

Serkan Kayabasi <sup>a</sup>, Serkan Cayir <sup>b</sup> e Omer Hizli <sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Aksaray University, Faculty of Medicine, Department of ENT, Aksaray, Turquia

<sup>b</sup> Aksaray University, Aksaray Education and Research Hospital, Department of ENT, Aksaray, Turquia

<sup>c</sup> Giresun University, Prof Dr. A. Ilhan Ozdemir Education and Research Hospital, Department of ENT, Giresun, Turquia

Recebido em 15 de maio de 2019; aceito em 17 de setembro de 2019

### PALAVRAS-CHAVE

Septoplastia;  
Ansiedade;  
Dor pós-operatória;  
Tempo de cirurgia

### Resumo

**Introdução:** Os níveis de ansiedade e dor em pacientes submetidos à septoplastia podem variar de acordo com o tempo de cirurgia intradia.

**Objetivo:** Investigar os efeitos da cirurgia de septoplastia e do tempo de cirurgia intradia na ansiedade e dor pós-operatória.

**Métodos:** Noventa e oito pacientes voluntários preencheram a *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) para medir o nível de ansiedade três semanas antes, uma hora antes e uma semana após a cirurgia. Quarenta e nove pacientes foram operados às 8h (grupo da manhã) e 49 foram operados às 15h (grupo da tarde). Usamos a Escala Visual Analógica para medir a dor pós-operatória. Os escores pré e pós-operatórios foram comparados, assim como os escores dos grupos.

**Resultados:** As medianas dos escores da HADS uma hora antes da operação [6 (2-10)] foram significativamente mais altas em comparação com as medianas dos escores da HADS três semanas antes da operação [3 (1-6)] ( $p < 0,001$ ) e as medianas dos escores da HADS uma semana após a operação [2 (1-6)] foram significativamente mais baixas em comparação com as medianas dos escores três semanas antes da operação [3 (1-6)] ( $p < 0,001$ ). Os escores da HADS uma hora antes da operação foram significativamente mais altos no grupo da tarde [8 (7-10)], em comparação ao grupo da manhã [4 (2-6)] ( $p < 0,001$ ). Os escores da EVA para dor na primeira, sexta, 12<sup>a</sup> segunda e 24<sup>a</sup> hora do pós-operatório foram significativamente mais altos no grupo da tarde em comparação com o grupo da manhã ( $p < 0,001$ ).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.09.006>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Kayabasi S, Cayir S, Hizli O. The effects of intraday operation time on pain and anxiety of patients undergoing septoplasty. Braz J Otorhinolaryngol. 2021;87:310-4.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [hizliomer@gmail.com](mailto:hizliomer@gmail.com) (O. Hizli).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

**Conclusão:** A septoplastia pode ter um efeito crescente sobre a ansiedade em curto prazo e na dor pós-operatória e a feitura dessa cirurgia em hora mais tardia pode aumentar ainda mais a ansiedade e a dor. No entanto, isso não tem efeito em longo prazo na ansiedade.

© 2019 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Introdução

A septoplastia é um dos procedimentos cirúrgicos mais frequentemente feitos na prática otorrinolaringológica.<sup>1</sup> O tempo de recuperação no pós-operatório é relativamente curto nesse pequeno procedimento cirúrgico e o paciente pode receber alta 24 horas após a cirurgia. As técnicas de anestesia comumente usadas variam, como sedação, anestesia local e anestesia geral.<sup>2</sup>

A ansiedade é uma emoção caracterizada por sentimentos de tensão e preocupação com uma causa inexplicável. A ansiedade e o estresse estão entre os sentimentos desagradáveis que podem afetar negativamente a cirurgia e também a recuperação do paciente.<sup>3</sup> De acordo com publicações anteriores, a maioria dos pacientes internados no hospital para cirurgia eletiva experimenta ansiedade pré-operatória.<sup>4,5</sup> A incidência de ansiedade pré-operatória em pacientes adultos foi relatada como de 11% e 80%.<sup>6</sup> As possíveis causas da ansiedade pré-operatória podem ser: estar longe de casa e dos parentes; interrupção das rotinas diárias; medo de perder um órgão ou tecido, de permanecer incapacitado, de não ser capaz de acordar no fim da cirurgia, dor após a cirurgia e morte.<sup>7</sup>

A dor aguda no pós-operatório é definida como a dor aguda causada pela doença preexistente do paciente e/ou pela intervenção cirúrgica à qual ele foi submetido.<sup>8</sup> Muitos pacientes despertam da anestesia com dor intensa após a cirurgia, ou a dor intensa se desenvolve na primeira hora do pós-operatório, na sala de recuperação pós-anestésica. Thomas et al. relataram que as necessidades analgésicas dos pacientes com altos níveis de ansiedade aumentaram no período pós-operatório, o que torna difícil o controle da dor.<sup>9</sup>

O nível de ansiedade pode ser afetado por vários fatores, como idade, sexo, falha na intervenção cirúrgica, tamanho do procedimento cirúrgico (menor/menor) e tempo de cirurgia.<sup>8,10</sup> Neste estudo clínico-prospectivo, objetivamos investigar a efeitos da septoplastia e tempo de cirurgia intradia na ansiedade e dor pós-operatória dos pacientes submetidos à septoplastia.

## Método

### Participantes e desenho do estudo

Este estudo clínico prospectivo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração da Associação Médica Mundial de Helsinque e aprovado pelo comitê de ética local da Aksaray University (Número do IRB: E-18-2419). Entre os pacientes admitidos no ambulatório de Otorrinolaringologia, 98 pacientes voluntários adultos, mentalmente capazes

de preencher uma escala/questionário, foram incluídos em nosso estudo. Foram excluídos do estudo pacientes com doença psiquiátrica conhecida, histórico de uso de medicamentos antidepressivos e histórico prévio de cirurgia facial e trauma facial. Para determinar os níveis de ansiedade dos pacientes, aplicamos a escala *Hospital Depression and Anxiety Scale* (HADS) aos pacientes na avaliação pré-operatória, três semanas antes, uma hora antes da cirurgia e uma semana após a cirurgia. A HADS é uma escala que avalia a ansiedade e depressão do paciente. A escala inclui 14 perguntas. Os números ímpares medem a ansiedade e os números pares medem a depressão. A *Hospital Depression and Anxiety Scale* (HADS) foi desenvolvida por Zigmond e Snaith em 1983.<sup>11</sup> O estudo de validade e confiabilidade na versão em turco foi feito por Aydemir et al.<sup>12</sup>

A diferença entre os escores da HADS do dia da cirurgia (uma hora antes da operação) e os escores três semanas antes da cirurgia (difHADS) foi calculada para determinar a alteração nos escores HADS causados pela cirurgia no período inicial.

Os pacientes usaram a escala visual analógica (EVA; 0: sem dor; 10: a dor mais intensa) uma hora antes da operação e nas primeira, sexta, 12<sup>a</sup> e 24<sup>a</sup> horas do pós-operatório para medir a dor e os escores de todos os pacientes foram registrados. A EVA é um método individual de avaliação da dor e é usado para medir a dor diretamente, com uma autoavaliação do nível de dor pelo paciente.<sup>13</sup>

Nenhum paciente recebeu sedativo ou analgésico antes da cirurgia. Todos os pacientes foram submetidos à cirurgia sob anestesia geral com intubação endotraqueal. Quarenta e nove pacientes foram submetidos à septoplastia às 8 h (grupo da manhã) e 49 às 15 h (grupo da tarde). O tempo de jejum pré-operatório de todos os pacientes foi igual (7 a 8 horas). O tempo médio da cirurgia foi de 20 a 30 minutos. Nenhuma complicação foi observada durante ou após as cirurgias. No tratamento da dor no pós-operatório, todos os pacientes receberam paracetamol (10 mg/kg) 4 vezes ao dia como procedimento padrão e não usamos analgésicos adicionais. Todos os pacientes permaneceram no hospital por 24 horas após a cirurgia para acompanhamento em curto prazo. As medianas dos escores globais da HADS do dia da cirurgia foram comparadas com as medianas dos escores globais da HADS três semanas antes e uma semana após a cirurgia. Para investigar os efeitos do tempo de cirurgia no nível de ansiedade dos pacientes, os escores da HADS três semanas antes, uma hora antes e uma semana após a cirurgia foram comparados entre o grupo da manhã e o grupo da tarde. Além disso, os valores de difHADS foram comparados entre o grupo da manhã e o grupo da tarde. Também investigamos a correlação entre os escores da escala EVA de dor na sexta hora no pós-operatório e os escores da HADS uma hora antes da cirurgia.

**Tabela 1** Variáveis demográficas dos grupos de estudo

Variáveis	Grupo da manhã (n = 49)	Grupo da tarde (n = 49)	p-valor
Idade, anos	30 ± 8	31 ± 9	p = 0,84
Sexo (Masculino/Feminino)	24/25	25/24	p = 0,67

### Análise estatística

Os resultados são apresentados como mediana (mín. – máx.). A distribuição anormal dos dados foi confirmada pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov ( $p < 0,05$ ). Para comparar os escores gerais da HADS do dia da cirurgia (uma hora antes da cirurgia) e os escores gerais três semanas antes da operação, foi usado o teste de postos sinalizados de Wilcoxon. Para comparar os escores da HADS três semanas antes, uma hora antes e uma semana após a cirurgia, e para comparar as difHADS entre o grupo da manhã e o grupo da tarde, foi usado o teste U de Mann-Whitney. Para comparar os escores de dor na EVA entre os grupos, também foi usado o teste U de Mann-Whitney. Para investigar a correlação entre os escores de dor na EVA na sexta hora no pós-operatório e os escores da HADS uma hora antes da cirurgia, foi usado o teste de correlação de Spearman. Todas as análises estatísticas foram feitas com o *software* SPSS 16 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL). Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

### Resultados

Noventa e oito pacientes submetidos à septoplastia foram elegíveis para este estudo. Desses pacientes, 49 (24 homens e 25 mulheres, com média de  $30 \pm 8$  anos) foram submetidos à septoplastia às 8h (grupo da manhã) e 49 (25 homens e 24 mulheres, média de  $31 \pm 9$  anos) às 15h (grupo da tarde). Os grupos foram pareados por idade e sexo ( $p = 0,67$  e  $p = 0,84$ , respectivamente) (tabela 1).

A comparação dos escores da HADS de todos os pacientes, em diferentes momentos, revelou que a mediana dos escores da HADS uma hora antes da cirurgia [6 (2–10)] era significativamente maior em comparação com a mediana dos escores três semanas antes da cirurgia [3 (1–6)] ( $p < 0,001$ ). Por outro lado, a mediana dos escores da HADS uma semana após a operação [2 (1–6)] foi significativamente menor em comparação com as medianas dos escores três semanas antes da cirurgia [3 (1–6)] ( $p < 0,001$ ). Dessa forma, observamos que a cirurgia de septoplastia apresentou um

**Tabela 3** Comparação das medianas dos escores da HADS dos grupos

	Grupo da manhã	Grupo da tarde	p-valor
HADS (3 semanas antes da cirurgia)	3 (1-4)	3 (1-6)	0,767
HADS (1 hora antes da cirurgia)	4 (2-6)	8 (7-10)	$p < 0,01$
HADS (1 semana após a cirurgia)	2 (1-4)	2 (1-6)	0,215
Diferença entre os escores medianos da HADS (3 semanas e 1 hora antes da cirurgia)	0 (0-5)	5 (3-9)	$p < 0,01$

efeito crescente e significativo em curto prazo nos níveis de ansiedade dos pacientes, independentemente do tempo de cirurgia; no entanto, os níveis de ansiedade dos pacientes diminuíram significativamente uma semana após a cirurgia (tabela 2).

Os escores da HADS do grupo da manhã e da tarde são apresentados na tabela 3. Os escores da HADS três semanas antes da cirurgia ( $p = 0,767$ ) e uma semana após a mesma ( $p = 0,215$ ) não diferiram significativamente entre os grupos. Entretanto, os escores da HADS uma hora antes da cirurgia foram significativamente maiores no grupo da tarde 8 (7–10) em comparação com o grupo da manhã [4 (2–6)] ( $p < 0,001$ ). Além disso, encontramos uma mediana da difHADS significativamente mais alta no grupo da tarde [5 (3–9)], em comparação com o grupo da manhã [0 (0–5)] ( $p < 0,001$ ). Assim, observamos que o horário de cirurgia mais tardio apresentou um efeito crescente significativo nos níveis de ansiedade dos pacientes submetidos à septoplastia (tabela 3).

Os escores de dor dos grupos na EVA são mostrados na tabela 4. Os escores de dor de todos os pacientes na EVA uma hora antes da cirurgia foram 0. Os escores de dor na EVA na primeira, sexta, 12<sup>a</sup> e 24<sup>a</sup> horas no pós-operatório foram significativamente maiores no grupo da tarde em comparação com o grupo da manhã ( $p < 0,001$ ) (fig. 1). Dessa forma, observamos que o horário de cirurgia mais tardio aumentou significativamente os escores de dor dos pacientes submetidos à septoplastia no primeiro dia da cirurgia.

Além disso, os escores de dor na EVA na sexta hora no pós-operatório foram significativamente ( $p < 0,001$ ), positivamente e fortemente ( $\rho = 0,78$ ) correlacionados com os escores da HADS uma hora antes da cirurgia. Portanto, observamos que a ansiedade pré-operatória apresentou um

**Tabela 2** Comparação dos escores da HADS de todos os pacientes em diferentes momentos

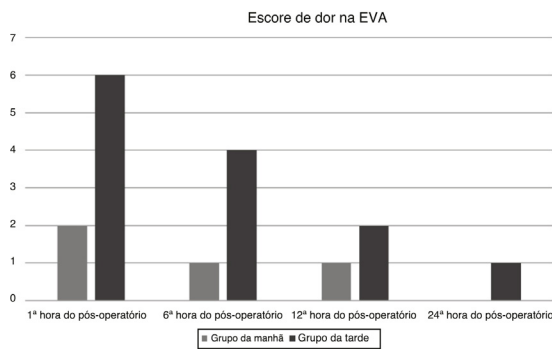
	3 semanas antes da cirurgia	1 hora antes da cirurgia	1 semana após a cirurgia	p-valor
Mediana dos escores da HADS	3 (1–6)	6 (2–10)	2 (1–6)	$p < 0,01^a$ $p < 0,01^b$

<sup>a</sup> Diferença entre os escores gerais de HADS três semanas antes e uma hora antes da cirurgia.

<sup>b</sup> Diferença entre os escores gerais de HADS três semanas antes e uma semana depois da cirurgia.

**Tabela 4** Medianas dos escores de dor na EVA dos grupos

Escore EVA da dor	Grupo da manhã	Grupo da tarde	p-valor
Uma hora antes da cirurgia	0	0	–
1ª hora do pós-operatório	2 (1–4)	6 (3–8)	< 0,001
6ª hora do pós-operatório	1 (0–3)	4 (2–7)	< 0,001
12ª hora do pós-operatório	1 (0–1)	2 (1–5)	< 0,001
24ª hora do pós-operatório	0 (0–1)	1 (1–4)	< 0,001

**Figura 1** Mediana dos escores da dor na EVA dos grupos.

efeito crescente significativo nos níveis de dor dos pacientes submetidos à septoplastia.

## Discussão

A ansiedade pré-operatória afeta negativamente os processos cirúrgico, de anestesia e de recuperação no pós-operatório, ativa a liberação de mediadores neuroendócrinos e aumenta a resposta ao estresse. Estudos anteriores relataram que a ansiedade estava associada a algumas complicações médicas após a cirurgia.<sup>4</sup> De acordo com Maranets et al., pacientes com ansiedade precisam de uma dose mais alta do anestésico durante a cirurgia.<sup>6</sup> A redução do estresse e da ansiedade também pode reduzir o risco de danos a órgãos e complicações, ao diminuir a resposta neuro-hormonal à cirurgia.<sup>7,8</sup>

A cirurgia tem um efeito significativo conhecido sobre os níveis de ansiedade dos pacientes. De acordo com estudos anteriores, a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia eletiva apresentou níveis aumentados de ansiedade.<sup>2,4,8,10</sup> Esse aumento da ansiedade pode estar associado ao aumento da dor no pós-operatório, maior necessidade de analgésico no pós-operatório e hospitalização mais longa.<sup>3,13</sup> A dor intensa também tem efeitos neuro-hormonais, como aumento da atividade simpática e aumento dos hormônios do estresse, e isso pode resultar em risco aumentado de complicações pós-operatórias, como infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral, devido à ruptura de placas ateroscleróticas.<sup>14</sup>

A ansiedade cria uma resposta fisiológica ao estresse, prejudica o processo de cicatrização. Sabe-se que

preocupações relacionadas à cirurgia podem levar à ansiedade, mesmo em pequenas intervenções cirúrgicas que não requerem hospitalização de longo prazo.<sup>8</sup> De acordo com o relato de Scott et al., 45,3% dos pacientes submetidos à intervenção cirúrgica hospitalar e 38,3% dos pacientes ambulatoriais apresentaram ansiedade pré-operatória significativa.<sup>15</sup> Em nosso estudo, foram avaliados os efeitos da cirurgia de septoplastia e do tempo de cirurgia na ansiedade e dor pós-operatória. Que seja de nosso conhecimento, até o momento nenhum estudo na literatura em inglês investigou os efeitos do tempo de cirurgia na ansiedade e na dor pós-operatória.

Foi relatado que a ansiedade pré-operatória afeta a satisfação do paciente e prolonga a duração da hospitalização.<sup>4,6,8</sup> Em nosso estudo, comparamos os escores gerais da HADS de diferentes momentos (três semanas antes, uma hora antes e uma semana após a cirurgia) para investigar o efeito da cirurgia de septoplastia nos níveis de ansiedade. Observamos que as medianas dos escores da HADS uma hora antes da operação eram significativamente maiores em comparação com as medianas dos escores da HADS três semanas antes da operação. Além disso, as medianas dos escores da HADS uma semana após a operação foram significativamente mais baixas em comparação com as medianas dos escores três semanas antes da operação. Nossos resultados mostraram que a cirurgia de septoplastia teve um efeito crescente de curto prazo nos níveis de ansiedade, mas os níveis de ansiedade dos pacientes diminuíram significativamente uma semana após a cirurgia. Entretanto, o mecanismo da diminuição dos níveis de ansiedade uma semana após a cirurgia não está claro. Embora nossos dados não tenham sido capazes de demonstrar esse mecanismo, podemos inferir que o relaxamento devido à finalização da cirurgia e a resolução da obstrução nasal possam levar à diminuição dos níveis de ansiedade uma semana após a cirurgia.

De acordo com nossa abrangente revisão da literatura em língua inglesa, não havia um estudo sobre a associação entre o horário da cirurgia e ansiedade. Badner et al., relataram que a ansiedade pré-operatória à tarde estava associada à ansiedade imediatamente antes da cirurgia.<sup>4</sup> Para a cirurgia eletiva planejada, alguns pacientes podem não ter sucesso no processo de autopreparação mental, resulta em aumento da ansiedade. Além disso, a duração do período de espera até o dia da cirurgia pode afetar o nível de ansiedade.<sup>16</sup> Em nosso estudo, os escores da HADS uma hora antes da operação foram significativamente maiores no grupo da tarde [8 (7–10)], em comparação com o grupo da manhã [4 (2–6)]. Além disso, observamos que a mediana da difHADS do grupo da tarde [5 (3–9)] foi significativamente maior em comparação com o grupo da manhã [0 (0–5)]. Assim, determinamos que o horário de cirurgia mais tardio teve um efeito significativamente maior nos níveis de ansiedade dos pacientes submetidos à septoplastia.

Muitos autores que investigaram o nível de ansiedade pré-operatória concluíram que pacientes com altos níveis de ansiedade apresentavam mais dor no pós-operatório e usavam mais analgésicos.<sup>13,14,17</sup> Alegou-se que pacientes com maiores escores de ansiedade sentiam mais dor no pós-operatório e precisavam de mais analgésicos.<sup>17</sup> Segundo o relato de Ploghaus et al., a ansiedade aumentou a gravidade da dor, causou uma percepção maior do que o normal;

e a formação do hipocampo foi o fator que reduziu o limiar da dor, facilitou a ativação do córtex entorrinal.<sup>18</sup> Em nosso estudo, os escores de dor na EVA na sexta hora no pós-operatório foram significativamente ( $p < 0,001$ ), positivamente e fortemente ( $\rho = 0,78$ ) correlacionados com os escores da HADS uma hora antes da cirurgia. Assim, determinamos que a ansiedade pré-operatória teve um efeito crescente significativo nos níveis de dor dos pacientes submetidos à septoplastia.

Janis relatou que um nível mais baixo de ansiedade pré-operatória estava associado a uma melhor recuperação no pós-operatório, enquanto um nível mais alto de ansiedade pré-operatória estava associado a uma pior recuperação pós-operatória.<sup>19</sup> Kain et al. verificaram que o efeito da redução do estresse pré-operatório, através da sedação, sobre a necessidade de analgésico no pós-operatório e a recuperação clínica foi mínimo.<sup>20</sup> Em nosso estudo, foi observado que os escores de dor na EVA de todos os pacientes uma hora antes da cirurgia eram 0 (zero). Os escores da EVA na primeira, sexta, 12<sup>a</sup> e 24<sup>a</sup> horas do pós-operatório primeiro foram significativamente maiores no grupo da tarde em comparação com o grupo da manhã. Esse resultado mostrou que o horário de cirurgia mais tardio aumentou significativamente os escores de dor dos pacientes submetidos à septoplastia no primeiro dia da cirurgia. O aumento da dor pós-operatória pode ser devido ao aumento dos níveis de ansiedade no grupo da tarde; no entanto, o mecanismo principal desse aumento não ficou claro.

A principal limitação do nosso estudo é a população relativamente pequena, o que leva à falta de generalização. Além disso, a aplicação das escalas mais de uma vez em um intervalo de uma semana forneceria resultados mais precisos. Entretanto, nossos resultados sugerem que pequenas intervenções cirúrgicas não devem ser transferidas para horas mais tardias, para evitar complicações relacionadas ao aumento da ansiedade e da dor. Adicionalmente, além dos analgésicos, estratégias de redução da ansiedade devem ser implantadas para diminuir a dor pós-operatória dos pacientes submetidos à septoplastia.

## Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que a cirurgia de septoplastia, que é descrita como uma cirurgia menor, pode ter um efeito crescente sobre a ansiedade e a dor pós-operatória em curto prazo e a feitura dessa cirurgia em hora mais tardia pode aumentar ainda mais a ansiedade e a dor. No entanto, esse fato não afeta a ansiedade no período posterior ao procedimento. Estratégias de redução de ansiedade devem ser implantadas para diminuir a dor pós-operatória dos pacientes submetidos à septoplastia.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Agradecimentos

Ao Dr. Emrullah Kızıltunç por sua contribuição.

## Referências

1. Fettman N, Sanford T, Sindwani R. Surgical management of the deviated septum: techniques in septoplasty. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42:241–52.
2. Yilmaz Y, Durmus K, Inal FY, Daskaya H, Çiftçi T, Toptas M, et al. The effects of preoperative and postoperative anxiety on postoperative pain and analgesic consumption in septoplasty. *Dicle Univ Tip Fakul Derg.* 2014;41:288.
3. Jamison RN, Parris WC, Maxson WS. Psychological factors influencing recovery from outpatient surgery. *Behav Res Ther.* 1987;25:31–7.
4. Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW. Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth.* 1990;37:444–7.
5. Hicks JA, Jenkins JG. The measurement of preoperative anxiety. *J R Soc Med.* 1988;81:517–9.
6. Maranets I, Kain ZN. Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements. *Anesth Analg.* 1999;89:1346–51.
7. Moerman N, van Dam FS, Muller MJ, Oosting H. The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg.* 1996;82:445–51.
8. Grieve RJ. Day surgery preoperative anxiety reduction and coping strategies. *Br J Nurs.* 2002;11:670–8.
9. Thomas V, Heath M, Rose D, Flory P. Psychological characteristics and the effectiveness of patient-controlled analgesia. *Br J Anaesth.* 1995;74:271–6.
10. Johnston M. Anxiety in surgical patients. *Psychol Med.* 1980;10:145–52.
11. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67:361–70.
12. Aydemir Ö, Guvenir T, Kuey L, Kultur S. Validity and reliability of Turkish version of hospital anxiety and depression scale. *Turk Psikiyatri Derg.* 1997;8:280–7.
13. Alexander J, Hill R. Pain, the size and measure of the problem. *Postoperative Pain Control.* Oxford, London: Blackwell Scientific Publications;; 1987.
14. Nguyen NT, Lee SL, Goldman C, Fleming N, Arango A, McFall R, et al. Comparison of pulmonary function and postoperative pain after laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized trial. *J Am Coll Surg.* 2001;192:469–76, discussion 76–7.
15. Scott LE, Clum GA, Peoples JB. Preoperative predictors of postoperative pain. *Pain.* 1983;15:283–93.
16. Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences.* 2007;12:145–8.
17. Ocalan R, Akin C, Disli ZK, Kilinc T, Ozlugedik S. Preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing septoplasty. *B-ENT.* 2015;11:19–23.
18. Ploghaus A, Narain C, Beckmann CF, Clare S, Bantick S, Wise R, et al. Exacerbation of pain by anxiety is associated with activity in a hippocampal network. *J Neurosci.* 2001;21:9896–903.
19. Janis IL. *Psychological stress: Psychoanalytic and behavioral studies of surgical patients:* Academic Press;. 2016.
20. Kain ZN, Sevarino FB, Rinder C, Pincus S, Alexander GM, Ivy M, et al. Preoperative anxiety and postoperative recovery in women undergoing abdominal hysterectomy. *Anesthesiology.* 2001;94:415–22.