



# CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía  
Fundada en 1933

[www.amc.org.mx](http://www.amc.org.mx) [www.elsevier.es/circir](http://www.elsevier.es/circir)



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Eficacia de la auriculoterapia modificada como tratamiento para el control del dolor postoperatorio en pacientes intervenidos mediante colecistectomía laparoscópica



Jiovanni Toca-Villegas<sup>a</sup>, David Esmer-Sánchez<sup>a</sup>, Jesús García-Narváez<sup>a</sup>,  
Martín Sánchez-Aguilar<sup>b</sup> y Juan Francisco Hernández-Sierra<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, San Luis Potosí, México

<sup>b</sup> Departamento de Postgrado Clínico, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

Recibido el 4 de septiembre de 2015; aceptado el 18 de marzo de 2016

Disponible en Internet el 4 de mayo de 2016

#### PALABRAS CLAVE

Dolor postoperatorio;  
Colecistectomía;  
Laparoscopia;  
Auriculoterapia  
modificada

#### Resumen

**Antecedentes:** La presencia de dolor en el postoperatorio de la colecistectomía laparoscópica nos obliga al uso de múltiples terapias analgésicas, incluyendo entre todas estas a la auriculoterapia, aunque con la técnica habitual tradicionalmente utilizada se han reportado resultados moderados.

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de la auriculoterapia modificada en el control del dolor postoperatorio en la colecistectomía laparoscópica.

**Material y métodos:** Ensayo clínico controlado doble ciego. Grupo experimental: auriculoterapia con xilocaína sin agujas vs. grupo placebo. Evaluación de escala visual análoga (EVA) a las 6, 12, 18, 24, 36 y 48 h. Medición de analgésico necesario de rescate en ambos grupos.

**Resultados:** A las 6 h, presentaron EVA < 4, un 87% del grupo de auriculoterapia vs. un 48% del grupo de placebo ( $p = 0.004$ ); a las 18 h, 96 vs. 74% ( $p = 0.008$ ). A las 24, 36 y 48 h no hubo diferencias, ya que todos los pacientes presentaron EVA < 4 o se egresaron.

**Conclusión:** La auriculoterapia modificada es superior a la analgesia convencional para el control del dolor en el postoperatorio de pacientes a quienes se les realiza colecistectomía laparoscópica.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia: Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Avenida Venustiano Carranza N.º 2405, Zona Universitaria, San Luis Potosí, México. Teléfono: +52 (444) 825 1661.

Correo electrónico: [kiko.hdzs@hotmail.com](mailto:kiko.hdzs@hotmail.com) (J.F. Hernández-Sierra).

**KEYWORDS**

Post-operative pain;  
Cholecystectomy;  
Laparoscopy;  
Modified  
auriculotherapy

**Efficacy of modified auriculotherapy for post-operative pain control in patients subjected to laparoscopic cholecystectomy****Abstract**

**Background:** The high frequency of post-operative pain in the patients after laparoscopic cholecystectomy has led to the need to use multiple analgesic therapies. These include auriculotherapy, although not very good results have been obtained with the traditional techniques. **Objective:** To evaluate the effectiveness of modified auriculotherapy for post-operative pain control in laparoscopic cholecystectomy patients.

**Material and methods:** Double-blind controlled clinical trial. Experimental group: Different points ear puncture with xylocaine without needles vs. placebo group. Post-operative visual analogue scale (VAS) at 6, 12, 18, 24, 36, and 48 h and rescue doses of analgesics, were measured in both groups.

**Results:** At 6 h post-operative, 87% of the auriculotherapy group had a VAS of  $< 4$  vs. 48% of placebo group ( $p = 0.004$ ), and 96 vs. 74% ( $p = 0.008$ ) at 18 hours. At 24, 36 and 48 h after surgery there were no differences, and as all of the patients in both groups had a VAS  $< 4$ , they were discharged to the hospital.

**Conclusions:** Modified auriculotherapy was better to the conventional analgesics for post-operative pain control in patients subjected to laparoscopic cholecystectomy.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Antecedentes**

Aunque la primera colecistectomía por laparoscopia en el humano se realizó en 1987 por Mouret<sup>1</sup>, no fue hasta 1992 en el Consenso del Instituto Nacional de Salud en Bethesda cuando se concluyó que la colecistectomía laparoscópica era el tratamiento de elección para la colecistitis<sup>2</sup>. Desde entonces el procedimiento ganó una rápida aceptación al compararlo con la colecistectomía abierta, debido a las ventajas de la mínima invasión, entre las que destacan: menor dolor postoperatorio, más rápida recuperación, reducción de estancia hospitalaria y menor costo<sup>3-6</sup>.

Sin embargo, y a pesar de sus ventajas, en la colecistectomía laparoscópica puede presentarse el dolor postoperatorio, que es una de las razones más importantes para prolongar la estancia hospitalaria, para la readmisión de los pacientes y para una convalecencia prolongada<sup>7,8</sup>. Por lo que para controlar el dolor postoperatorio se han intentado múltiples alternativas como administrar analgésicos preoperatorios, o anestésico local preincisional en el sitio de los puertos<sup>9,10</sup>, irrigar con xilocaína en el hemidiafragma derecho<sup>11</sup>, utilizar otro tipo de gas como el helio (He) en vez de CO<sub>2</sub><sup>12</sup> o utilizar el CO<sub>2</sub> húmedo y tibio, en vez de frío<sup>13</sup>, sin demostrarse una eficacia significativa.

La acupuntura, al igual que la auriculoterapia, se ha utilizado para control de diferentes tipos de dolor, entre los que destacan: cefalea, dolor lumbar y articular<sup>14</sup>. El uso de la terapia auricular para el control del dolor postoperatorio en la colecistectomía laparoscópica ha demostrado ser eficaz como lo reportan King<sup>15</sup>, Usichenko<sup>16</sup> y Lequang et al.<sup>17</sup> en sus trabajos, aunque la utilización de un método modificado de acupuntura auricular combinando la punción con xilocaína sin dejar agujas facilitaría el manejo del paciente en el periodo postoperatorio.

**Objetivo**

Evaluar la utilidad de la acupuntura auricular modificada para el control del dolor postoperatorio, en los pacientes tratados mediante colecistectomía laparoscópica.

**Material y métodos**

Ensayo clínico controlado que se realizó en el Servicio de Cirugía del Hospital Central Ignacio Morones Prieto de la ciudad de San Luis Potosí (México). Se incluyó a todos los pacientes programados para colecistectomía laparoscópica electiva que fueran mayores de 15 años, de cualquier sexo y que aceptaron participar en el estudio. Se excluyó a los pacientes con datos clínicos, de laboratorio o por ultrasonido de colecistitis aguda, obstrucción biliar o colangitis y pancreatitis, y a aquellos que hubieran recibido premedicación con analgésicos por cualquier vía (incluso durante la inducción anestésica), con trastornos de la coagulación, alérgicos a ketorolaco, con insuficiencia renal o con enfermedades concomitantes descompensadas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cirrosis hepática, etc.). Se eliminó a los pacientes en quienes se realizó conversión a procedimiento abierto, tratados mediante procedimientos quirúrgicos complementarios además de la colecistectomía (hernioplastias, apendicetomía, biopsia de cualquier tipo, etc.) y a aquellos con hallazgos transoperatorios de pancreatitis, perforación o neoplasia vesicular. Antes de la colecistectomía, los pacientes fueron asignados en forma aleatorizada a recibir auriculoterapia más analgesia convencional de rescate por razón necesaria (grupo A) o solo analgesia convencional por razón necesaria (grupo B).

A todos los pacientes se les informó del procedimiento de puncionar en el pabellón auricular al terminar la cirugía



**Figura 1** Punto directo. Punto detrás de la comisura.

y solo se puncionó a los del grupo A. En ambos grupos se ocluyó la oreja designada para cegar la observación. Un tercer investigador independiente que desconocía los grupos a los que pertenecían los enfermos realizó la evaluación de las variables, interrogando al paciente acerca de dolor abdominal o dolor en el hombro, y solicitando que cuantificara la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga (EVA). Entrevistó a cada paciente a las 6, 12, 18, 24, 36 y 48 h del postoperatorio durante el tiempo que estuvieron internados, y terminó las evaluaciones en el momento de su egreso, cuando el paciente se encontraba sin dolor o con EVA < 4, deambulando, y tolerando vía oral (análisis de concordancia, kappa ponderada = 0.96).

El presente estudio se registró ante el comité local de ética, y se conservó la confidencialidad de los resultados.

Todos los pacientes asignados al grupo A fueron infiltrados en los puntos auriculares clave (abdomen, hombro, diafragma, simpático, suprarrenales, hipotálamo, shenmen, estómago, páncreas y vesícula biliar) por el médico adscrito de cirugía o por el residente previamente adiestrado en la aplicación de estos puntos (fig. 1). En el momento posterior a finalizar el procedimiento quirúrgico de la colecistectomía laparoscópica, durante la estancia en el quirófano, previamente a la extubación del paciente, se preparó xilocaína simple al 2%, mezclada con agua estéril para obtener una dilución al 1% en una jeringa de insulina. Antes de la infiltración, se realizó asepsia del pabellón auricular con alcohol, y se inyectó 0.1 ml en cada punto clave y se cubrió la oreja. En los pacientes asignados al grupo B se simuló la aplicación, y también se cubrió la zona. En

**Tabla 1** Variables sociodemográficas entre grupos de estudio

| Variabes                     | Casos<br>(n = 23) | Controles<br>(n = 23) | p        |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| Edad (años)                  | 37.4 ± 12.8       | 44.36 ± 12.8          | 0.0083*  |
| Género<br>(hombre:mujer)     | 14:36             | 39:11                 | 0.488**  |
| Diabetes mellitus<br>(sí:no) | 45:5              | 4 (0-9)               | 0.0109** |

\* U de Mann-Whitney.

\*\* Chi<sup>2</sup>.

aquellos que ameritaron analgesia convencional de rescate, el esquema consistió en la administración de ketorolaco a dosis de 30 mg en cada ocasión, con cuantas dosis fuesen necesarias para control del dolor, cuando el paciente refería dolor de EVA igual o mayor a 4 en ambos grupos. Se registró en todos los pacientes datos demográficos, sexo, edad, enfermedades concomitantes, días de estancia hospitalaria, dosis de analgésico requerido y EVA de dolor.

### Análisis estadístico

Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la escala de medición de las variables. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas U de Mann-Whitney, chi<sup>2</sup> o exacta de Fisher si el número esperado por casilla fue inferior a 5. Se consideró significativo si el valor de p fue menor de < 0.05.

### Resultados

Durante el periodo de estudio se incluyó a 46 pacientes en quienes se realizó colecistectomía laparoscópica: 23 pacientes asignados de manera aleatoria al grupo A (auriculoterapia), y 23 al grupo B (analgesia convencional). En el grupo A se incluyó a 20 mujeres y 3 hombres con edad promedio de 36.9 años; en el grupo B fueron 17 mujeres y 6 hombres con edad promedio de 26.9 años. En la revisión de los datos sociodemográficos de ambos grupos de estudio no se presentaron diferencias significativas (tabla 1).

Las mediciones en las primeras 6 y 12 h de postoperatorio mostraron que 20 pacientes del grupo con auriculoterapia tenían EVA < 4 (87%) prácticamente el doble de lo observado en el grupo control, en el que solo 11 pacientes (48%) refirieron EVA < 4 ( $p = 0.004$ ); sin embargo, esta diferencia se incrementó a las 18 h, ya que del total del primer grupo presentó EVA < 4 un 96% comparado con el 74% del segundo grupo ( $p = 0.008$ ). A las 24, 36 y 48 h no hubo diferencias, ya que todos los pacientes presentaron EVA < 4 o se egresaron (tabla 2).

La dosis promedio acumulada de analgésico que se administró a los pacientes de grupo A fue significativamente menor a la administrada en el grupo B:  $1.1 \pm 0.9$  vs.  $2.4 \pm 1.4$  dosis/día en las primeras 24 h de postoperatorio ( $p = 0.0001$ ) y sin diferencia a las 48 h. No se registraron efectos colaterales asociados a la intervención.

**Tabla 2** Comparación entre grado de dolor (EVA) por grupo de estudio

| Variables           | Casos<br>(n = 23) | Controles<br>(n = 23) | p      |
|---------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| Dolor 6 h           | 5.8 ± 1.6         | 6.4 ± 2               | 0.109  |
| Dolor 12 h          | 4.4 ± 1.5         | 6.5 ± 1.7             | 0.0001 |
| Dolor 18 h          | 3.36 ± 1.2        | 5.4 ± 1.9             | 0.0001 |
| Dolor 24 h          | 2.72 ± 1          | 4.8 ± 1.9             | 0.0001 |
| Dolor 36 h          | 2.14 ± 0.9        | 4.5 ± 1.4             | 0.0001 |
| Dosis de ketorolaco | 1.1 ± 0.9         | 2.4 ± 1.4             | 0.0001 |

U de Mann-Whitney.

## Discusión

Aunque la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento de invasión mínima que proporciona notables ventajas en la recuperación de los pacientes, ya que regularmente se asocia a menor dolor, este síntoma sigue siendo un problema en el manejo de algunos pacientes<sup>7,8</sup>, ya que el dolor en el postoperatorio inmediato es la causa de mayor estancia hospitalaria y de reingresos en el paciente al que se le realiza una colecistectomía laparoscópica<sup>18,19</sup>. Alcanza su máximo pico en intensidad dentro de las primeras 4-8 h posteriores a la intervención, aunque en las siguientes 24 h el dolor sigue siendo apreciable en un tercio de los pacientes operados<sup>20,21</sup>.

Existen 3 componentes en el dolor postoperatorio que difieren en intensidad y mecanismo fisiopatológico: el componente parietal, que corresponde al dolor de las heridas; el componente visceral, que corresponde al dolor intraabdominal por irritación, lesión o tracción del peritoneo parietal, y el dolor en el hombro, probablemente por dolor visceral referido o irradiado. Así mismo, se ha determinado que el mecanismo del dolor postoperatorio es principalmente por irritación visceral del lecho hepático, que produce dolor intenso durante las primeras 24 h del postoperatorio. Este dolor aumenta con el reflejo tusígeno del paciente a causa del descenso del hígado, pero no se modifica con el movimiento corporal, lo que lo diferencia del dolor parietal que se presenta en la colecistectomía convencional<sup>22</sup>.

La medicina alternativa y complementaria se refiere a prácticas con fines terapéuticos que se desvían de la medicina convencional y que pueden emplearse en forma aislada o concomitante con esta última<sup>23</sup>. La medicina alternativa comprende y utiliza tratamientos y remedios que se perciben como menos tóxicos o dañinos que los tratamientos alópatas. Estas prácticas han generado escepticismo y frecuentemente tiene una mala aceptación y escasa inclusión en la investigación y enseñanza de la medicina científica convencionalmente establecida<sup>24</sup>; a pesar de esto, la medicina alternativa es cada vez más utilizada y algunos han demostrado que estas intervenciones terapéuticas gozan de gran aceptación entre la población general<sup>25</sup>. Recientemente la medicina alternativa ha sido objeto de estudios bien diseñados y análisis sistemáticos en los que se ha demostrado su potencial utilidad en la práctica clínica<sup>26,27</sup>.

Una de las técnicas de medicina alternativa mejor estudiadas y con mayor potencial terapéutico en el área para control del dolor es la acupuntura auricular<sup>28,29</sup>.

La acupuntura auricular es definida como una forma de estimulación corporal en la cual se puncionan varios puntos del oído para obtener un efecto determinado en el cuerpo<sup>30</sup>. Esta técnica ha sufrido múltiples modificaciones. En la actualidad emplea instrumentos electrónicos, campos magnéticos, aplicación de pequeñas dosis de medicamentos y diferentes tipos de láser, evolucionando a lo que se ha llamado «medicina auricular»<sup>31</sup>.

En nuestro estudio se demostró la efectividad de esta técnica con modificación de su forma tradicional para el control del dolor posquirúrgico en pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica, ya que la eficacia de los métodos tradicionales con analgésicos resulta habitualmente inferior a lo observado aquí. De igual forma, los resultados reportados previamente con la técnica de auriculoterapia habitual no modificada habían demostrado solamente una eficacia de 66% a las 6 y 12 h, lo cual es inferior a lo reportado aquí.

## Conclusiones

Por lo anterior, se propone el empleo de esta técnica como una alternativa en el tratamiento del dolor postoperatorio en el paciente intervenido mediante colecistectomía laparoscópica. Consideramos, por lo tanto, que esta alternativa terapéutica abre la posibilidad de aplicar una intervención de bajo costo y no asociada a efectos adversos graves en pacientes con riesgos o contraindicaciones para el uso de antiinflamatorios no esteroideos.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Mouret G. From the first laparoscopic cholecystectomy to frontiers of laparoscopic surgery; the future perspective. *Dig Surg*. 1991;8:124-5.
2. NIH Consensus Conference. Gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *JAMA*. 1993;269:1018-24.
3. Antoniou SA, Antoniou GA, Antoniou AI, Granderath FA. Past, present, and future of minimally invasive abdominal surgery. *JLS*. 2015;19(3):e2015.00052.
4. Begos DG, Modlin IM. Laparoscopic cholecystectomy: From gimmick to gold standard. *J Clin Gastroenterol*. 1994;19:325-30.
5. Keus F, de Jong JAF, Gooszen HG, van Laarhoven CJHM. Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with

- symptomatic cholecystolithiasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; CD006231.
6. Hernández IR, Rivero SJ, Quezada AI, Castillo GR, Flores RJ, Ávila RJ. Colectectomía laparoscópica ambulatoria en un hospital de segundo nivel de atención. *Cir Gen*. 2008;30(1):13–6.
7. Gurusamy KS, Vaughan J, Toon CD, Davidson BR. Pharmacological interventions for prevention or treatment of postoperative pain in people undergoing laparoscopic cholecystectomy (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;3:CD008261.
8. Lin S, Hua J, Xu B, Yang T, He Z, Xu C, et al. Comparison of bupivacaine and parecoxib for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy: A randomized controlled trial. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(8):13824–9.
9. Yeh CN, Tsai CY, Cheng CT, Wang SY, Liu YY, Chiang KC, et al. Pain relief from combined wound and intraperitoneal local anesthesia for patients who undergo laparoscopic cholecystectomy. *BMC Surg*. 2014;14:28.
10. Sandhu T, Paiboonworachat S, Ko-iam W. Effects of preemptive analgesia in laparoscopic cholecystectomy: A double-blind randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2011;25(1):23–7.
11. Khan MR, Raza R, Zafar SN, Shamim F, Raza SA, Pal KM, et al. Intraperitoneal lignocaine (lidocaine) versus bupivacaine after laparoscopic cholecystectomy: Results of a randomized controlled trial. *J Surg Research*. 2012;178(2):662–9.
12. Cheng Y, Lu J, Xiong X, Wu S, Lin Y, Wu T, et al. Gases for establishing pneumoperitoneum during laparoscopic abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;1:CD009569.
13. Klugsberger B, Schreiner M, Rothe A, Haas D, Oppelt P, Shamiyeh A. Warmed, humidified carbon dioxide insufflation versus standard carbon dioxide in laparoscopic cholecystectomy: A double-blinded randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2014;28(9):2656–60.
14. Asher GN, Jonas DE, Coeytaux RR, Reilly AC, Loh YL, Motsinger-Reif AA, et al. Auriculotherapy for pain management: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Altern Compl Med*. 2010;10:1097–108.
15. King CB, Clelland JA, Knowles CJ, Jackson JR. Effects of helium-neon laser auriculotherapy on experimental pain thresholds. *Phys Ther*. 1990;70(1):24–5.
16. Usichenko TI, Lehmann Ch., Ernst E. Auricular acupuncture for postoperative pain control: A systematic review of randomised clinical trials. *Anaesthesia*. 2008;63(12):1343–8.
17. Lequang T, Badaoui R, Riboulot M, Verhaeghe P, Ossart M. Analgesie postoperative par auriculotherapie lors de la cholecystectomie par coelioscopie. *Cah Anesthesiol*. 1996;44:289–92.
18. Fiorillo MA, Davidson PG, Fiorillo M, DèAnna JA Jr, Sithian N, Silich RJ. 149 ambulatory laparoscopic cholecystectomies. *Surg Endosc*. 1996;10:52–6.
19. Tuckey JP, Morris GN, Peden CJ, Tate JJT. Feasibility of day case laparoscopic cholecystectomy in unselected patients. *Anaesthesia*. 1996;51:965–8.
20. Steinberg H, Weninger E, Jokisch D. Intraperitoneal versus intrapleural morphine or bupivacaine for pain after laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiology*. 1995;82:634–40.
21. Pasqualucci A, Contardo R, Da Broi U, Colo F, Terroso G, Donini A, et al. The effects of intraperitoneal local anesthetic on analgesic requirements and endocrine response after laparoscopic cholecystectomy: A randomized double-blind controlled study. *J Laparoendosc Surg*. 1994;4:405–12.
22. Rademaker BM, Kalkman CJ, Odoom JA, de Wit L, Ringers J. Intraperitoneal local anaesthetics after laparoscopic cholecystectomy: Effects on postoperative pain, metabolic responses and lung function. *Br J Anaesth*. 1994;72:263–6.
23. Langmead L, Ramptom DS. Review article: Herbal treatment in gastrointestinal and liver disease—benefits and dangers. *Aliment Pharmacol Ther*. 2001;15:1239–52.
24. Koretz RL, Rotblatt M. Complementary and alternative medicine in gastroenterology: The good, the bad, and the ugly. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2004;2:957–67.
25. Palinkas LA, Kabongo ML, San Diego Unified Practice Research in Family Medicine Network. The use of complementary and alternative medicine by primary care patients. A SURF\*NET study. *J Fam Pract*. 2000;49:1121–30.
26. Jiande DZ, Jieyun Y, Toku T, Xiaohua H. Complementary and alternative therapies for functional gastrointestinal diseases. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:138645.
27. Kim G. Electroacupuncture for postoperative pain and gastrointestinal motility after laparoscopic appendectomy (AcuLap): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2015;16(1):461.
28. Li H, He T, Xu Q, Li Z, Li F, Yang BF, et al. Acupuncture and regulation of gastrointestinal function. *World J Gastroenterol*. 2015;21(27):8304–13.
29. Liu XL, Tan JY, Molassiotis A, Suen LK, Shi Y. Acupuncture-point stimulation for postoperative pain control: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:657809.
30. Soliman N, Frank BL. Auricular acupuncture and auricular medicine. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 1999;10:547–54.
31. Gori L, Firenzuoli F. Ear acupuncture in European traditional medicine. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2007;4(Suppl 1):13–6.