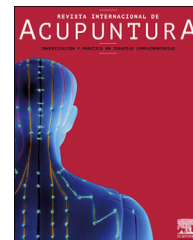




REVISTA INTERNACIONAL DE  
**ACUPUNTURA**

[www.elsevier.es/acu](http://www.elsevier.es/acu)



REVISIÓN

## Terapias complementarias en el manejo integral del paciente con cáncer de cabeza y cuello: una revisión sistemática exploratoria



Mario Alberto Bautista-Hernández<sup>a</sup>, Lizet Monserrat Castillo-Real<sup>b,c</sup>,  
María Eugenia Marcela Castro-Gutiérrez<sup>d</sup>, Ana Lilia Gijón-Soriano<sup>c</sup> y  
Liliana Argueta-Figueroa<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Maestría en Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, México

<sup>b</sup> Departamento de Odontología Contra el Cáncer Oral (OCCO), Facultad de Odontología, Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, México

<sup>c</sup> Departamento de Doctorado en Ciencias Odontológicas y de la Salud, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, México

<sup>d</sup> Departamento de Doctorado en Biociencias, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, México

<sup>e</sup> Cátedras CONACyT - Facultad de Odontología, Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, México

Recibido el 10 de mayo de 2021; aceptado el 24 de mayo de 2021

Disponible en Internet el 29 de julio de 2021

### PALABRAS CLAVE

Cáncer de cabeza y  
cuello;  
Acupuntura;  
Yoga;  
Meditación

**Resumen** El tratamiento del cáncer de cabeza y cuello (CCC) implica desafíos en la supervivencia, la calidad de vida y el estado biopsicosocial de los pacientes. El tratamiento oncológico, ya sea cirugía, radioterapia o quimioterapia, incluye efectos secundarios a corto, mediano y largo plazo. Los odontólogos desempeñan un papel importante en las diferentes etapas, desde el diagnóstico precoz, restaurar la salud dental previa al tratamiento, así como el manejo de secuelas, lo que representa un acompañamiento continuo. Sin embargo, el manejo efectivo del dolor, causado por CCC y las complicaciones generadas por la quimioterapia y la radioterapia, sigue siendo difícil de alcanzar para recuperar la salud integral del paciente. Por lo que el objetivo de esta revisión es explorar la evidencia de las terapias complementarias en el manejo integral del paciente con CCC. Se siguieron las recomendaciones de la extensión PRISMA-ScR para las revisiones exploratorias, se utilizaron 4 bases de datos en la búsqueda, se incluyeron ensayos clínicos controlados, estudios observacionales y reportes de casos, integrando la evidencia de 15 artículos (11 de acupuntura, 2 de yoga y 2 de meditación) en los que se estudió el efecto de estas terapias complementarias para el manejo del dolor, la xerostomía, la disgeusia, la ansiedad y la depresión en los pacientes con CCC. Los tratamientos implementados, así como los resultados referidos, fueron muy heterogéneos; lo que impide realizar en el futuro un

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [liliana.argueta@conacyt.mx](mailto:liliana.argueta@conacyt.mx) (L. Argueta-Figueroa).

adecuado metaanálisis. Aunque la síntesis sugiere que estas terapias pueden ser una buena herramienta en el manejo integral del paciente con CCC, se requiere contar con más evidencia para emitir recomendaciones.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Head and neck cancer;  
Acupuncture;  
Yoga;  
Meditation

## Complementary therapies in the integrative management of head and neck cancer: A scoping review

**Abstract** The treatment of head and neck cancer (HNC) involves challenges in survival, quality of life, and patients' entire biopsychosocial status. Cancer treatment, whether being surgery, radiation therapy, and/or chemotherapy, includes short, medium, and long-term side effects. The dentist plays an important role in the different stages, from early diagnosis, restoration of dental health before treatment, as well as the management of sequelae, which involves continuous monitoring. However, effective management of pain, caused by HNC and the complications generated by chemotherapy and radiation therapy, remains difficult to achieve to regain the general health of the patient. Therefore, this review aims to explore the evidence for complementary therapies in the comprehensive treatment of patients with HNC. The PRISMA-ScR extension recommendations for exploratory reviews were followed, 4 databases were used in the search, controlled clinical trials, observational studies, and case reports were included, integrating the evidence from 15 articles (11 of acupuncture, 2 of yoga, and 2 of meditation) in which the effect of these complementary therapies on pain management, xerostomia, dysgeusia, anxiety, and depression in patients with HNC was studied. The treatments implemented, as well as the aforementioned results, were very heterogeneous, which prevents an adequate meta-analysis in the future. Although the synthesis suggests that these therapies can be a good tool in the comprehensive management of the patient with HNC, more evidence is required to make recommendations.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

El cáncer de cabeza y cuello (CCC) es la sexta neoplasia maligna a nivel mundial y afecta al tracto aerodigestivo superior; de acuerdo con su localización se puede clasificar en cáncer de cavidad oral, orofaringe, laringe, cavidad nasal, senos paranasales y glándulas salivales. Dentro de estos, existen diversos linajes celulares en los que predomina el carcinoma de células escamosas, que representa más del 90% de todos los CCC<sup>1</sup>.

El manejo del CCC implica desafíos tanto en la supervivencia como en la calidad de vida de los pacientes y el estado biopsicosocial. El tratamiento oncológico, ya sea con cirugía, radioterapia (RT) o quimioterapia, conlleva efectos secundarios a corto, medio y largo plazo. Entre ellos cabe destacar la hipofunción de las glándulas salivales, las infecciones odontogénicas, la dermatitis, la neurotoxicidad, la fibrosis de los tejidos blandos, el trismo, la osteorradionecrosis, así como la mucositis orofaríngea y gastrointestinal, esta última incluso por el tratamiento de cánceres en otros sitios anatómicos<sup>2</sup>. En el mismo sentido, el dolor es una constante en estos pacientes y se reporta hasta en un 85% de los casos<sup>3</sup>. Cabe destacar que este síntoma no solo afecta al sitio primario, sino que también puede tener efectos en el habla, la fonación y la masticación, y se manifiesta desde el inicio de la enfermedad<sup>4</sup>. Durante el tratamiento farmacológico del dolor, la necesidad de utilizar altas dosis de opiáceos provoca náuseas, vómitos, estreñimiento y depresión respiratoria que todavía reducen más la calidad de vida y que pueden aumentar la mortalidad. Además, cuando se prescriben opiáceos se puede

inducir a la hiperalgesia; lo que provoca una respuesta mayor del dolor en lugar del alivio. En consecuencia, se puede generar una depresión clínica en los pacientes por un control ineficaz del dolor<sup>4</sup>.

Por otra parte, la acupuntura es una rama de la medicina tradicional china que ha demostrado su efectividad en el tratamiento del dolor y la inflamación en diversas enfermedades<sup>5,6</sup>. Sin embargo, la eficacia de esta terapia todavía no es aceptada del todo. Recientemente, la investigación en modelos in vivo ha demostrado que la acupuntura modula los procesos inflamatorios y que estos efectos dependen de las redes neuronales y sus vías de comunicación neuroinmune<sup>7,8</sup>. Asimismo, en ensayos clínicos se ha demostrado que estos mecanismos de inmunomodulación pueden ser activados por la estimulación de los acupuntos y liberar de manera local y sistémica diversos neurotransmisores como las catecolaminas<sup>9</sup>, el cortisol o los neuropéptidos que pueden modificar el estado psicológico, inflamatorio y doloroso del paciente<sup>10</sup>. En conjunto, esta evidencia sugiere que la acupuntura podría ser una terapia complementaria en el manejo del paciente con CCC.

En el mismo sentido, existe cierta renuencia a la aceptación de la meditación y el yoga como prácticas terapéuticas en el manejo integral del paciente. Sin embargo, en la bibliografía hay reportes que avalan su efectividad en el control de la inflamación. Tanto es así que en ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA) de endotoxemia en los humanos se ha observado que la meditación, los ejercicios respiratorios y el yoga disminuyen las concentraciones de CO<sub>2</sub>, mejoran las concentraciones de

O<sub>2</sub> y la sintomatología asociada; además de modular la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la producción de citoquinas proinflamatorias<sup>11,12</sup>. Por otra parte, los resultados de diversos metaanálisis apoyan su uso en el manejo del dolor crónico<sup>13</sup>, la ansiedad<sup>14</sup> y la depresión<sup>15</sup>. En consecuencia, la meditación y el yoga podrían formar parte del manejo integral del paciente con CCC.

Los odontólogos desempeñan un papel importante en las diferentes etapas (desde el diagnóstico precoz hasta la restauración de la salud dental previa al tratamiento y el manejo de las secuelas a corto y largo plazo), lo que representa un acompañamiento continuo<sup>16</sup>. Sin embargo, el manejo efectivo del dolor por CCC y de las complicaciones generadas por la quimioterapia y la RT siguen siendo difíciles de alcanzar. Con base en esto, el propósito de esta revisión sistemática exploratoria es determinar la existencia de evidencia sobre la efectividad del yoga, la meditación y la acupuntura como tratamientos complementarios en el manejo integral del paciente con CCC.

## Métodos

### Diseño del estudio

Se siguieron los lineamientos PRISMA-ScR<sup>17</sup>. Los artículos incluíbles en esta revisión sistemática exploratoria fueron los ECCA, los estudios clínicos no aleatorizados, los estudios observacionales, los estudios de casos, las series de casos y los estudios piloto. Se excluyeron los estudios en animales, así como las revisiones sistemáticas o narrativas.

### Criterios de elegibilidad y características de los estudios incluidos

Los criterios de elegibilidad fueron acotados con base en la estrategia PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*):

- Población: la población de estudio de los artículos debe incluir a los pacientes con CCC.
- Intervenciones: los estudios incluidos deben incluir las siguientes intervenciones para el manejo integral del paciente con CCC:
  - o Acupuntura.
  - o Meditación.
  - o Yoga.
- Variables: alivio del dolor, ansiedad, depresión, xerostomía, hipomotilidad intestinal, disgeusia.

### Estrategia de búsqueda y bases de datos usadas

Las palabras clave y los algoritmos de la estrategia de búsqueda usados se muestran en la [tabla 1](#). Dos revisores se encargaron de la búsqueda en las bases de datos PubMed, Clinical Trials, Dentistry & Oral Sciences Source, ProQuest y Web of Science. Por otro lado, se realizó una búsqueda manual en la bibliografía de los estudios incluidos en la presente revisión. Las restricciones de la búsqueda fueron únicamente el lenguaje de la publicación (español o inglés).

**Tabla 1** Estrategia de búsqueda

Población	Pacientes con cáncer de cabeza y cuello
Intervención	Terapias complementarias en el manejo integral del paciente con cáncer de cabeza y cuello
Variables	Dolor, ansiedad, depresión, xerostomía, disgeusia, intolerancia alimenticia secundarios a la enfermedad, quimioterapia, radioterapia o resecciones quirúrgicas
Diseño de estudio	Ensayos clínicos, estudios observacionales, series de casos, reportes de casos
Idioma	Español e inglés
Pregunta de investigación	¿Existe evidencia de que las terapias complementarias sean eficaces en el manejo integral del paciente con cáncer de cabeza y cuello?
Bases electrónicas	Algoritmos y palabras clave
PubMed: 70	(«head and neck cancer» OR «oropharynx cancer» OR «larynx cancer» OR «nasal cavity cancer» OR «paranasal sinuses cancer» OR «salivary glands cancer») AND (acupuncture OR meditation OR yoga OR «relaxation techniques»)
Dentistry & Oral Sciences Source: 7	(«head and neck cancer» OR «oropharynx cancer» OR «larynx cancer» OR «nasal cavity cancer» OR «paranasal sinuses cancer» OR «salivary glands cancer») AND (acupuncture OR meditation OR yoga OR «relaxation techniques»)
ProQuest: 19	(«head and neck cancer» OR «oropharynx cancer» OR «larynx cancer» OR «nasal cavity cancer» OR «paranasal sinuses cancer» or «salivary glands cancer») AND (acupuncture OR meditation OR yoga OR «relaxation techniques»)
Web of Science: 4	#1 TS = («head and neck cancer» OR «oropharynx cancer» OR «larynx cancer» OR «nasal cavity cancer» OR «paranasal sinuses cancer» or «salivary glands cancer») #2 TS = (acupuncture OR meditation OR yoga OR «relaxation techniques») (#2 AND #1) AND TIPOS DE DOCUMENTOS: (Artículo) Índices = SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI

## Selección de los estudios

Se realizó la lectura del título y el resumen de los registros identificados a través de la búsqueda para evaluar si los artículos eran susceptibles de ser analizados en profundidad. Posteriormente se leyeron los textos completos seleccionados que pudieran cumplir con los criterios de elegibilidad y se excluyeron los que no cumplían dichos criterios. En la [figura 1](#) se exponen los respectivos motivos.

## Proceso de recolección de datos

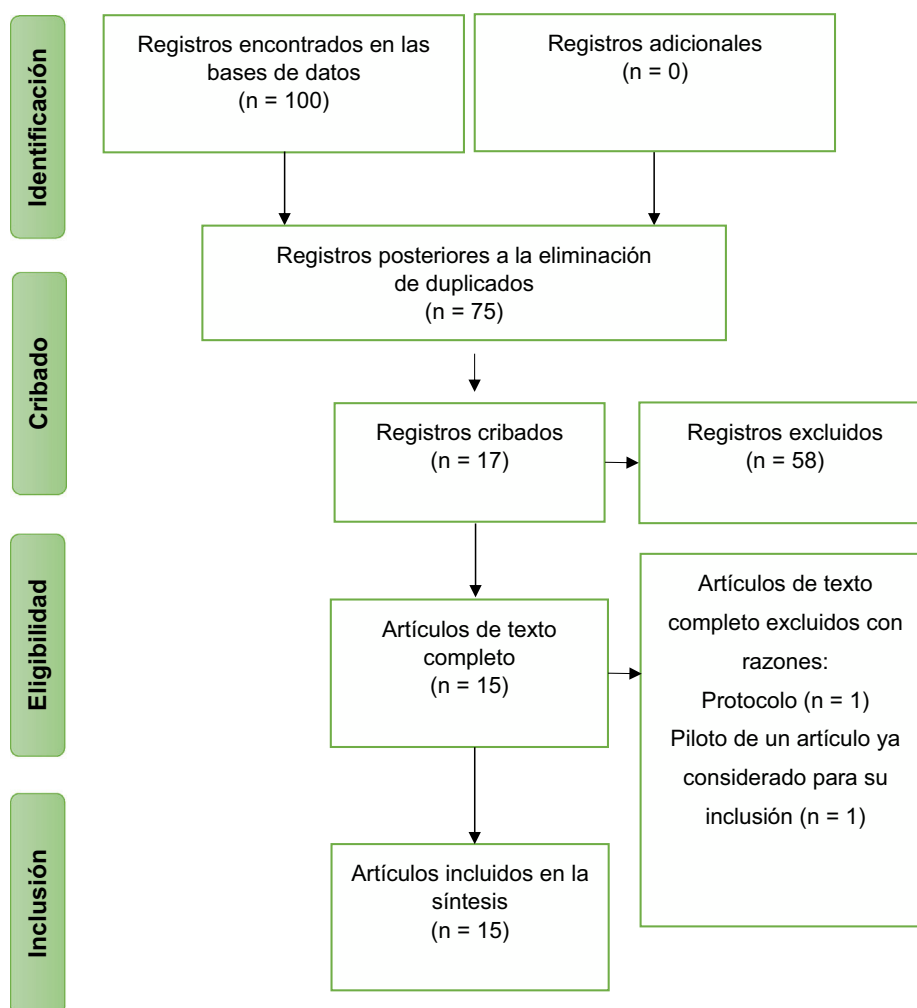
Se elaboró una tabla de Microsoft Excel para la anotación de los datos relevantes de los artículos incluidos, como el diseño del estudio, las características basales de los participantes, la metodología, el número de sesiones y los resultados. Dos revisores se encargaron de la obtención de datos y de revisarlos de manera independiente.

## Resultados

Se encontraron un total de 100 registros ([tabla 1](#)). Tras revisar el título y el resumen se evaluaron 17 artículos de texto completo, de los cuales uno era un protocolo para un ensayo clínico controlado (ECC)<sup>18</sup> y otro era un estudio piloto<sup>19</sup> de otro estudio que fue considerado para su inclusión. Debido a esto, 15 artículos fueron incluidos en la presente revisión. La estrategia de selección y cribado se detalla en la [figura 1](#). Dichos artículos fueron ECCA, ECC, estudios de cohorte, series de casos y reportes de casos que emplean la acupuntura, el yoga o la meditación para el tratamiento integral del paciente con CCC. Las características individuales de los estudios incluidos, así como sus resultados pueden observarse en la [tabla 2](#).

## Acupuntura

Se encontraron 11 artículos de acupuntura en el manejo integral del CCC. De estos, 7 estudios tienen un diseño de



**Figura 1** PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocol). Diagrama de flujo para las revisiones sistemáticas.

**Tabla 2** Resultados de los estudios incluidos relacionados con los tratamientos complementarios para el manejo integral del cáncer de cabeza y cuello

Autores y diseño	Población	Intervención y comparador	Resultados
<i>Acupuntura</i>			
Bloom et al. <sup>24</sup> ECCA	Pacientes que recibieron RT en fracciones de 2 Gy diariamente, 5 veces por semana con un total de 50-68 Gy	Acupuntura (n = 20) Acupuntura ficticia (n = 18)	Tasa de flujo salival: se observó un aumento > 20% del flujo después de 6 semanas en el grupo experimental, sin embargo, al término del período de seguimiento no hubo diferencias significativas entre grupos
Cho et al. <sup>25</sup> ECCA	Pacientes con xerostomía con antecedente de RT > 38 Gy	Acupuntura (n = 23) Acupuntura ficticia (n = 20)	Tasa de flujo salival: sin diferencias significativas entre grupos Cambios sintomáticos: sin diferencias significativas entre grupos
Lu et al. <sup>23</sup> Serie de casos	Pacientes con diagnóstico de CCC de células escamosas III/IV	Acupuntura (n = 10)	Efectos subjetivos posteriores a la acupuntura: recuperación de la capacidad para deglución, mejoría de la xerostomía, mejoría del sueño, disminución de la ansiedad, disminución del dolor, disminución de la fatiga
Braga et al. <sup>20</sup> ECC	Pacientes con CCC que recibieron RT > 5.000 cGy	Acupuntura (n = 12) Control (n = 12)	Tasa de flujo salival: diferencias significativas entre los grupos a favor del tratamiento con acupuntura (p < 0,001) Cuestionario de xerostomía: diferencias significativas entre grupos a favor del tratamiento con acupuntura (p < 0,05)
Meng et al. <sup>27</sup> ECCA	Pacientes con carcinoma nasofaríngeo que recibirían RT 25 Gy	Acupuntura (n = 10) Acupuntura ficticia (n = 11)	Tasa de flujo salival: sin diferencias significativas entre los grupos Cuestionario de xerostomía: diferencias significativas entre grupos a favor del tratamiento con acupuntura (p = 0,006) Cuestionario Anderson de sintomatología de CCC: sin diferencias significativas entre grupos
Simcock et al. <sup>26</sup> ECCA	Pacientes con xerostomía crónica secundaria a RT indicada por CCC	Acupuntura-educación de cuidados orales (n = 70) Educación de cuidados orales-acupuntura (n = 75)	Cuestionario de calidad de vida: sin diferencias entre los grupos en todos los tiempos evaluados Tasa de flujo salival: sin diferencias entre los grupos en todos los tiempos evaluados
Ferreira et al. <sup>22</sup> Reporte de caso	Niño de 5 años con tratamiento quirúrgico, y QRT por meduloblastoma	Laseracupuntura	Al final del tratamiento se encontró una mejoría en el trismo, la apertura bucal, la reducción de la hiperactividad y el aumento de la concentración
Lu et al. <sup>29</sup> ECCA piloto	Pacientes con CCC estadio II, III y IV que recibirían quimiorradiación	Acupuntura (n = 21) Acupuntura ficticia (n = 20)	Cuestionario de Anderson subescala para disfagia: sin diferencias entre los grupos
García et al. <sup>28</sup> ECCA	Pacientes con CCC con o sin quimioterapia que recibirían RT	Acupuntura (n = 53) Acupuntura ficticia (n = 53) Control (n = 53)	Incidencia de xerostomía: diferencias significativas entre grupos a favor de acupuntura
Djaali et al. <sup>21</sup> Reporte de caso	Masculino de 65 años con carcinoma de células escamosas estadio I	Acupuntura	Al final del tratamiento el paciente mejoró el sentido del gusto y se redujo su dolor significativamente
Dymackova et al. <sup>30</sup> ECCA	Pacientes con CCC bajo QRT	Acupuntura (n = 32) Control (n = 30)	Dolor: disminución significativa del dolor en favor de la acupuntura Evaluación del uso de terapia analgésica: diferencias significativas en el uso de analgésicos a favor de la acupuntura

Tabla 2 (continuación)

Autores y diseño	Población	Intervención y comparador	Resultados
<b>Yoga</b>			
Adair et al. <sup>30</sup> ECCA piloto	Pacientes sin CCC activo, > 3 meses tras RT	Yoga (n = 15) Control (n = 20)	Rango de movimientos: aumento significativo a favor del yoga Dolor: disminución significativa del dolor en favor del yoga Ansiedad: disminución de la ansiedad a favor del yoga
Pattnaik et al. <sup>31</sup> Cohorte	Pacientes con CCC	Yoga (n = 200)	Estrés: disminución del estrés posterior a la intervención
<b>Meditación</b>			
Bocleitner et al. <sup>32</sup> ECCA	Pacientes con CCC	Meditación asistida (n = 13) Meditación individual (n = 15)	Escala de ansiedad y depresión: disminución significativa en ambos grupos sin diferencia entre los grupos
Pollard et al. <sup>33</sup> Cohorte Piloto	Pacientes con CCC	Meditación de atención plena (n = 94)	Estrés: sin cambios significativos Calidad de vida relacionada al cáncer: mejoría estadísticamente significativa

CCC: cáncer de cabeza y cuello; ECC: ensayo clínico controlado; ECCA: ensayo clínico controlado aleatorizado; QRT: quimiorradioterapia; RT: radioterapia.

ECCA, un estudio corresponde a ECA<sup>20</sup> y finalmente, 3 estudios son reportes de casos<sup>21,22</sup> o series de casos<sup>23</sup>.

#### Acupuntos utilizados

En 4 de los artículos incluidos se evaluó el efecto de la acupuntura en el tratamiento de xerostomía secundaria a la RT. Bloom et al.<sup>24</sup> utilizaron 2 series de 12 sesiones de 20 min cada una utilizando los puntos corporales Du 20 (*Baihui*), E 3 (*Juliao*), E 5 (*Daying*), E 6 (*Jiache*), E 7 (*Xiaguan*), ID 17 (*Tianrong*), ID 18 (*Futu*), PC 6 (*Neiguan*), C 7 (*Shenmen*), IG 11 (*QuChi*), IG 4 (*Hegu*), ID 3 (*Houxi*), IG 10 (*Shousanli*), E 36 (*Zusanli*), B 6 (*Sanyinjiao*), H 3 (*Taichong*), R 3 (*Taixi*), R 5 (*Shuiquan*), B 3 (*Taibai*), B 8 (*Diji*). De forma similar, Cho et al.<sup>25</sup> utilizan E 6 (*Jiache*), IG 4 (*Hegu*), E 36 (*Zusanli*) y B 6 (*Sanyinjiao*) en 12 tratamientos de 20 min en 6 semanas. Por otro lado, Lu et al.<sup>23</sup> refieren una media de sesiones de 13,5 con visitas una vez cada semana o cada 15 días. La estimulación de las agujas fue manual y eléctrica según la tolerancia del paciente. Los puntos más usados fueron E 6 (*Jiache*), B 6 (*Sanyinjiao*), IG 2 (*Erjian*), IG 11 (*QuChi*), VB 20 (*Fengchi*), E 7 (*Xiaguan*), E 5 (*Daying*), RM 23 (*Lian Quan*) y Du 20 (*Baihui*). Finalmente, Simcock et al.<sup>26</sup> utilizaron de forma bilateral los puntos de auriculoterapia glándulas salivales 2, punto Cero y *Shenmen*. Asimismo, se utilizaron los puntos corporales IG 2 (*Erjian*) e IG 20 (*Yingxiang*). Las agujas permanecieron durante 20 min y se rotaron manualmente a los 10 min.

Por otro lado, 3 estudios evaluaron el uso de la acupuntura antes o durante la RT para evitar o disminuir la xerostomía secundaria. Braga et al.<sup>20</sup> utilizaron los puntos locales E 3 (*Juliao*), E 4 (*Dicang*), E 5 (*Daying*), E 6 (*Jiache*), E 7 (*Xiaguan*), V 2 (*Tinghui*), ID 19 (*Tinggong*), SJ 21 (*Ermen*) y los puntos distales IG 4 (*Hegu*), IG 11 (*QuChi*), H 3 (*Taichong*), E 36 (*Zusanli*), R 3 (*Taixi*), R 5 (*Shuiquan*), Du 20 (*Baihui*), así como los puntos auriculares *Shenmen*,

sistema nervioso central, sistema neurovegetativo, riñón, bazo, páncreas y boca. Las agujas colocadas en los puntos corporales se estimularon manualmente durante su inserción en búsqueda de la sensación de *De Qi* y se dejaron durante 20 min. Por otro lado, las agujas de auriculoterapia se colocaban en un lado, se dejaban durante 7 días y se alternaban posteriormente cada semana hasta finalizar el tratamiento.

Meng et al.<sup>27</sup> incluyeron los puntos corporales RM 24 (*Chengjiang*), P 7 (*Lieque*), y R 6 (*Zhaohai*), así como los puntos de auriculoterapia *Shenmen*, Cero, glándulas salivales y laringe. Todas las agujas se colocaron de manera bilateral y permanecieron durante 20 min. Finalmente, García et al.<sup>28</sup> utilizaron los puntos corporales RM 24 (*Chengjiang*), P 7 (*Lieque*) y R 6 (*Zhaohai*), así como los puntos de auriculoterapia *Shenmen*, Cero, glándulas salivales y laringe. No se refieren otros datos.

Un artículo evaluó el efecto de la acupuntura en los síntomas gastrointestinales. Para el tratamiento de la disfagia, Lu et al.<sup>29</sup> aplicaron acupuntura en E 36 (*Zusanli*), B 9 (*Yinlingquan*), R 3 (*Taixi*), IG 11 (*QuChi*), Du 20 (*Baihui*), GV 24, *Yintang*, IG 2 (*Erjian*), E 7 (*Xiaguan*), E 5 (*Daying*), RM 24 (*Chengjiang*), IG 16 (*Tianchuang*), V 20 (*Fengchi*), RM 23 (*Lianquan*) y electroacupuntura en Du 20 (*Baihui*) y en *Yintang* con una frecuencia continua a 4 Hz, 350 ms. Las agujas permanecieron durante 30 min.

Solo 2 artículos evaluaron el efecto de la acupuntura en la disminución del dolor en CCC. Djaali et al.<sup>21</sup> aplicaron acupuntura en los puntos corporales IG 4 (*Hegu*), H 3 (*Taichong*), E 36 (*Zusanli*), B 6 (*Sanyinjiao*) y E 40 (*Fenglong*). Asimismo, colocaron auriculoterapia en el giro cingulado, tálamo, punto Cero, *Shenmen* y omega 2. La terapia se aplicó 2 veces por semana en sesiones de 45 min. Por otro lado, Dymackova et al.<sup>30</sup> utilizaron los acupuntos IG 4 (*Hegu*), P 7 (*Lieque*), E 36 (*Zusanli*), R 7 (*Fuliu*) y otros puntos corporales y de auriculoterapia no especificados.

Ferreira et al.<sup>22</sup> evaluaron el efecto del láser en los puntos de acupuntura para el tratamiento de la sintomatología oral (trismos, apertura bucal) así como la ansiedad y el déficit de atención en CCC. Utilizaron los puntos corporales ID 17 (*Tianrong*), ID 19 (*Tingong*) IG 19 (*Heliao*), IG 20 (*Yingxiang*), E 4 (*Dicang*), E 6 (*Jiache*), E 7 (*Xiaguan*), IG 4 (*Hegu*), IG 18 (*Futu*), Du 20 (*Baihui*) y H 3 (*Taichong*). Además, se aplicaron los puntos auriculares *Shenmen*, estómago, ansiedad y subcórtex.

### Efectos del tratamiento

Para los tratamientos de la xerostomía secundaria a RT, no se reportaron cambios en la tasa de flujo salival. En el mismo sentido, la mayoría de los estudios (3/4) refieren que no se encontraron diferencias en el cuestionario de xerostomía ni en la calidad de vida<sup>24-26</sup>. Contrariamente, en la evaluación de la acupuntura como tratamiento preventivo de la xerostomía 2/3 de los estudios reportaron haber encontrado diferencias en favor de la acupuntura<sup>20,28</sup>.

Para los síntomas digestivos se reporta en un artículo, mejoría en la disgeusia<sup>21</sup> y por otro lado, Lu et al.<sup>29</sup> refieren que no se encontraron diferencias en la evaluación de la disfagia.

En cuanto al control del dolor, los estudios incluidos refieren que la acupuntura disminuye significativamente el dolor y el requerimiento de analgésicos en los pacientes con CCC<sup>21,30</sup>.

Un reporte de caso de aplicación de láser en los puntos de acupuntura reporta una mejoría en la apertura oral, la ansiedad y la atención del paciente<sup>22</sup>.

### Yoga

Se encontraron 2 artículos sobre la práctica de yoga en el manejo integral de CCC: un estudio con diseño de ECCA<sup>30</sup> y un estudio de cohorte<sup>31</sup>.

### Ejercicios utilizados

Adair et al.<sup>30</sup> utilizaron un protocolo que abordó todas las prácticas tradicionales de Hatha yoga. Se abarcaron posturas, respiración, técnicas de relajación y meditación. Se eligieron 16 posturas centrales para abarcar un complejo de yoga para optimizar la movilidad o la fuerza de la cabeza y el cuello. Estos ejercicios se realizaron 3 veces por semana durante un mes, posteriormente 2 veces por semana bajo supervisión y el resto de los días los participantes realizaban los ejercicios solos en casa. La duración de las sesiones fue de 30 min inicialmente, con un incremento gradual hasta un máximo de 90 min. Por otro lado, Pattnaik et al.<sup>31</sup> relataron la implementación de un mes de yoga sin dar más datos al respecto.

### Efectos del tratamiento

Los estudios incluidos reportaron disminución del estrés, mejoría en el rango de los movimientos y disminución del dolor.

### Meditación

Se encontraron 2 artículos sobre la práctica de la meditación en el manejo integral de CCC: un ECCA<sup>32</sup> y un estudio de cohorte<sup>33</sup>.

### Ejercicios utilizados

Pollard et al.<sup>33</sup> elaboraron un programa modificado con base en los trabajos de Carlson et al.<sup>34</sup> en el que los participantes acudieron a 7 sesiones individuales de meditación. Los programas individualizados de meditación duraron 8 semanas y se incluyeron sesiones de grupo de 2,5 h de duración.

Bocleitner et al.<sup>32</sup> evaluaron el efecto de 2 programas de meditación: uno asistido y el otro individual con guía mediante un disco. La meditación asistida tuvo una duración de 20 min por sesión y se aplicó una vez por semana antes de la RT. Se enseñaron una serie de pasos estructurados que se revisaron semanalmente en la visita del entrenador durante las 6 semanas de RT. Cada sesión de meditación comenzaba con una conversación de reforzamiento con el entrenador para lograr un nivel de comodidad antes de comenzar la sesión. Los participantes recibieron la instrucción de que no hay una manera absoluta, única y correcta de practicar la meditación. En cambio, se les invitó a seguir la práctica de la meditación de la mejor forma posible. Se otorgaron instrucciones específicas para la meditación profunda, que incluyó la respiración y la conexión consciente con el cuerpo. Por otro lado, el instructivo del disco tenía videos de 20 min de duración que se debían seguir antes o después de la RT. No se cuenta con más datos acerca de las intervenciones.

### Efectos del tratamiento

Los estudios incluidos reportan mejoría en la calidad de vida, así como una disminución de la ansiedad y la depresión.

### Limitaciones

Los estudios incluidos cuentan con una gran heterogeneidad en los tratamientos implementados, así como en las variables cuantificadas. Por otro lado, se encontraron 4 estudios relacionados con el yoga y la meditación en el manejo del CCC que, además de heterogeneidad en las intervenciones, carecen de controles.

### Conclusiones

Aunque la síntesis de los resultados sugiere que la acupuntura, la meditación y el yoga pueden ser eficaces en el manejo integral del paciente con CCC, se requiere llevar a cabo ECCA suficientes con poblaciones representativas para generar recomendaciones.

### Financiación

María Eugenia Marcela Castro-Gutiérrez recibe una beca de estudios de CONACyT 755117.

Mario Alberto Bautista-Hernández recibió una beca de proyecto CB 2016-CONACyT 0284495.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cárcamo M. Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. *Revista Med Clin Condes*. 2018;29:388–96.
2. Villa A, Akintoye SO. Dental management of patients who have undergone oral cancer therapy. *Dent Clin North Am*. 2018;62:131–42.
3. Epstein JB, Miaskowski C. Oral pain in the cancer patient. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2019;2019, lgz003.
4. Viet CT, Schmidt BL. Biologic mechanisms of oral cancer pain and implications for clinical therapy. *J Dent Res*. 2012;91:447–53.
5. Grech D, Li Z, Morcillo P, et al. Intraoperative low-frequency electroacupuncture under general anesthesia improves postoperative recovery in a randomized trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2016;9:234–41.
6. Seca S, Miranda D, Cardoso D, et al. Effectiveness of acupuncture on pain, physical function and health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review of quantitative evidence. *Chin J Integr Med*. 2019;25:704–9.
7. Torres-Rosas R, Yehia G, Pena G, et al. Dopamine mediates vagal modulation of the immune system by electroacupuncture. *Nat Med*. 2014;20:291–5.
8. Villegas-Bastida A, Torres-Rosas R, Arriaga-Pizano LA, et al. Electrical stimulation at the ST36 acupoint protects against sepsis lethality and reduces serum TNF levels through vagus nerve- and catecholamine-dependent mechanisms. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:451674.
9. Arriaga-Pizano L, Gomez-Jimenez DC, Flores-Mejia LA, et al. Low back pain in athletes can be controlled with acupuncture by a catecholaminergic pathway: clinical trial. *Acupunct Med*. 2020;38:388–95.
10. Ulloa L, Quiroz-Gonzalez S, Torres-Rosas R. Nerve stimulation: immunomodulation and control of inflammation. *Trends Mol Med*. 2017;23:1103–20.
11. Kox M, Van Eijk LT, Zwaag J, et al. Voluntary activation of the sympathetic nervous system and attenuation of the innate immune response in humans. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014;111:7379–84.
12. Buijze GA, De Jong HMY, Kox M, et al. An add-on training program involving breathing exercises, cold exposure, and meditation attenuates inflammation and disease activity in axial spondyloarthritis - a proof of concept trial. *PLoS One*. 2019;14, e0225749.
13. Cramer H, Lauche R, Haller H, et al. A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *Clin J Pain*. 2013;29:450–60.
14. Cramer H, Lauche R, Anheyer D, et al. Yoga for anxiety: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Depress Anxiety*. 2018;35:830–43.
15. González-Valero G, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, et al. Use of meditation and cognitive behavioral therapies for the treatment of stress, depression and anxiety in students. A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:4394.
16. Torres-Rosas R, Torres-Gómez N, Hernández-Juárez J, et al. Epidemiología reportada de cáncer de labio, cavidad oral y orofaringe en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2021;58:1–14.
17. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169:467–73.
18. Ben-Arie E, Kao PY, Ho WC, et al. Acupuncture effect on digestion in critically ill postoperative oral and hypopharyngeal cancer patients: a protocol for double-blind randomized control trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98, e16944.
19. Dymackova R, Kazda T, Slavik M, et al. Acupuncture in the treatment of acute toxicity during and after head and neck cancer radiotherapy: interim analysis of randomized prospective open-label trial. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2020;164:454–60.
20. Braga FP, Lemos Junior CA, Alves FA, et al. Acupuncture for the prevention of radiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer. *Braz Oral Res*. 2011;25:180–5.
21. Djaali W, Simadibrata CL, Nareswari I. Acupuncture therapy in post-radiation head-and-neck cancer with dysgeusia. *Med Acupunct*. 2020;32:157–62.
22. Ferreira DC, De Rossi A, Torres CP, et al. Effect of laser acupuncture and auricular acupressure in a child with trismus as a sequela of medulloblastoma. *Acupunct Med*. 2014;32:190–3.
23. Lu W, Posner MR, Wayne P, et al. Acupuncture for dysphagia after chemoradiation therapy in head and neck cancer: a case series report. *Integr Cancer Ther*. 2010;9:284–90.
24. Blom M, Dawidson I, Fernberg JO, et al. Acupuncture treatment of patients with radiation-induced xerostomia. *Eur J Cancer B Oral Oncol*. 1996;32B:182–90.
25. Cho JH, Chung WK, Kang W, et al. Manual acupuncture improved quality of life in cancer patients with radiation-induced xerostomia. *J Altern Complement Med*. 2008;14:523–6.
26. Simcock R, Fallowfield L, Monson K, et al. ARIX: a randomised trial of acupuncture v oral care sessions in patients with chronic xerostomia following treatment of head and neck cancer. *Ann Oncol*. 2013;24:776–83.
27. Meng Z, Kay Garcia M, Hu C, et al. Sham-controlled, randomised, feasibility trial of acupuncture for prevention of radiation-induced xerostomia among patients with nasopharyngeal carcinoma. *Eur J Cancer*. 2012;48:1692–9.
28. Garcia MK, Meng Z, Rosenthal DI, et al. Effect of true and sham acupuncture on radiation-induced xerostomia among patients with head and neck cancer: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2019;2, e1916910.
29. Lu W, Wayne PM, Davis RB, et al. Acupuncture for chemoradiation therapy-related dysphagia in head and neck cancer: a pilot randomized sham-controlled trial. *Oncologist*. 2016;21:1522–9.
30. Dymackova R, Selingerova I, Kazda T, et al. Effect of acupuncture in pain management of head and neck cancer radiotherapy: prospective randomized unicentric study. *J Clin Med*. 2021;10:1111.
31. Pattnaik SJ, Prasad RK, Jyotirmay Pani P, et al. Yoga as a holistic approach for stress management in oral cancer patients. A prospective study. *J Family Med Prim Care*. 2020;9:4200–4.
32. Boxleitner G, Jolie S, Shaffer D, et al. Comparison of two types of meditation on patients' psychosocial responses during radiation therapy for head and neck cancer. *J Altern Complement Med*. 2017;23:355–61.
33. Pollard A, Burchell JL, Castle D, et al. Individualised mindfulness-based stress reduction for head and neck cancer patients undergoing radiotherapy of curative intent: a descriptive pilot study. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2017;26(2):1–11. <https://doi.org/10.1111/ecc.12474>.
34. Carlson L, Specia M. Mindfulness-based cancer recovery: a step-by-step MBSR approach to help you cope with treatment and reclaim your life. Mindfulness-based cancer recovery: a step-by-step MBSR approach to help you cope with treatment and reclaim your life. Oakland, CA: New Harbinger Publications; 2010;1–187. <https://doi.org/10.1002/pon.2040>. ISBN 978-1572248878. *Psycho-Oncology*, 20:e3e4.