

FECHA DE RECEPCIÓN: 19/11/2018
FECHA DE APROBACIÓN: 21/12/2018
FECHA DE PUBLICACIÓN: 27/12/2018

- 1. Libre Ejercicio.
- 2. Facultad de Ciencias Medicas,
Universidad de Cuenca

Artículo Original
Original Article

Correspondencia:
monalex5664@hotmail.com
Dirección:
Gapal.
Teléfonos:
0979962680 - 074081401
Cuenca- Ecuador

Ensayo clínico no aleatorizado del efecto de la acupuntura sobre la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica. Centro de Acupuntura - Universidad de Cuenca. 2018

Non-randomized clinical trial of the acupuncture effect on quality of life in patients with allergic rhinitis. Acupuncture Center - University of Cuenca. 2018

Contreras Sinchi Mónica Alexandra¹, Benalcázar Rodríguez Silvana Maritza¹, Achig Balarezo David Ricardo²

RESUMEN

Antecedentes:

La rinitis alérgica es una patología crónica que afecta el estado físico, emocional y entorno social de los pacientes. La acupuntura, es una terapia alternativa para controlar sus síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Objetivo:

Determinar el efecto de la acupuntura sobre la calidad de vida en los pacientes con rinitis alérgica del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. 2018

Método:

Estudio cuasi-experimental de 90 personas en quienes se realizaron tres aplicaciones del Mini Rhinoconjuntivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ), para la medición de la calidad de vida luego de las tres sesiones de acupuntura. Para el procesamiento de la información se utilizó SPSS 15. Se aplicaron los fundamentos bioéticos.

Resultados:

La edad media fue de 34.62 años con $DS \pm 13.94$, con predominio de las mujeres con el 65.6%, residencia urbana con el 74.4%. Un 78.9% tuvo antecedentes familiares de alergia. El síntoma más frecuente de la rinitis alérgica fue la congestión nasal (93.3%). Hubo relación estadísticamente significativa entre la terapia de acupuntura y la calidad de vida en relación a la primera (Wilcoxon $p=0.00$) y segunda medición (T de Student $p= 0.00$, IC 95%: -1.73 y -1.36) del cuestionario mini RQLQ posterior a la terapia acupuntural..

Conclusiones:

En el presente estudio la acupuntura mejora la calidad de vida de los pacientes con Rinitis Alérgica.

Palabras clave: Rinitis Alérgica, Calidad de Vida, Terapia por Acupuntura, Puntos de Acupuntura.

ABSTRACT

Background:

Allergic rhinitis is a chronic pathology that affects the physical, emotional and social environment of patients. Acupuncture is an alternative therapy to control your symptoms and improve patient's quality of life.

Objective:

To determine the effect of Acupuncture on the quality of life in patients with allergic rhinitis in the Acupuncture Center of the University of Cuenca. 2018

Method:

It is a quasi-experimental study. About 90 people participated in which 3 applications of the Mini Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ) were performed, for the measurement of the quality of life after the three sessions of acupuncture. SPSS 15 MB was used to process the information. The bioethical foundations were applied for research with human beings.

Results:

The mean age was 34.62 years with SD \pm 13.94, with predominance of women with 65.6%, urban residence with 74.4%. 78.9% had a family history of allergy. Nasal congestion (93.3%) was the most frequent symptom of allergic rhinitis. There was a statistically significant relationship between acupuncture therapy and quality of life in relation to the first (Wilcoxon $p = 0.00$) and second measurement (Student's $T p = 0.00$, 95% CI: -1.73 and -1.36) of the mini RQLQ questionnaire after acupuncture therapy.

Conclusions:

Acupuncture led to improvement quality of life in patients with Allergic Rhinitis.

Keywords: Rhinitis Allergic, Quality of life, Acupuncture Therapy, Acupuncture Points.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud, considera a la rinitis alérgica (RA) como la inflamación de la mucosa nasal, inducida por una respuesta inmunológica mediada por la IgE, se manifiesta por: estornudos, rinorrea, congestión y prurito nasal. Se presenta tanto en niños como adultos y, entre el 19% al 38% de los que la padecen tienen además asma [1].

La frecuencia de RA se ha ido incrementando en forma progresiva en los últimos años alcanzando aproximadamente el 3% de visitas médicas, con el consecuente impacto sanitario que esto implica [2].

Entre sus causas se relaciona, estilo de vida, cambios dietéticos, mayor permanencia en espacios cerrados y la exposición a alérgenos [1,3].

La RA afecta a más de 500 millones de personas con una prevalencia mundial entre el 10% al 40%, puede afectar negativamente e imponer una carga sustancial a la calidad de vida de los pacientes afectando el rendimiento escolar, productividad laboral, etc. [4-8].

En Europa se reporta alrededor de 22,7% de frecuencia, sus costos de tratamiento bordean los 1,500 millones de euros en costos directos y al menos 1,000 millones en proyectos de investigación clínica y farmacológica, enfocadas en el desarrollo de nuevas y mejoradas preparaciones de inmunoterapia específica contra alérgenos estacionales [9,10].

La prevalencia en Latinoamérica bordea el 20% [5,11,12]; no obstante en Brasil se evidenció en escolares de alrededor de 49.9%, en Chile un 45% en adolescentes y un 40% en niños, en Argentina un 9.9% [13,14]. En Venezuela según el Estudio Internacional de Asma y Alergias de la Infancia fase 3, que incluyó niños y adolescentes, se encontró una prevalencia de 22.4% y 27% respectivamente, en Colombia, afecta hasta a un 49.9% de adolescentes (13-14 años) y hasta a un 34.9% de niños (6-7 años), según el estudio mundial ISAAC [4,10].

En Ecuador no existen valores referenciales actualizados sobre la prevalencia de RA, el estudio ISAAC III realizado en Quito en el año 2009, con 6,069 participantes, arrojó una prevalencia de 15.94% en los niños y del 16.12% en los jóvenes [15]. En el año 2014 en la ciudad de Cuenca se realizó un estudio sobre la prevalencia de rinitis alérgica y factores asociados, en el Hospital José Carrasco Arteaga y se obtuvo cifras de 14.28% [16].

Los dos pilares de tratamiento que aplican son: el farmacológico y la inmunoterapia; sin embargo una de las preocupaciones más comunes de los pacientes son los posibles efectos adversos de las drogas sintéticas que se aplican para aliviar los síntomas [17]. La adherencia al tratamiento decae y los síntomas vuelven complejo su tratamiento, y los pacientes buscan nuevas alternativas que mejoren su calidad de vida [18].

Una opción es la acupuntura que consiste la aplicación de agujas especiales en la piel, y aunque no se ha determinado con exactitud su mecanismo de acción para la Medicina Occidental, se están comprobando que los efectos de la acupuntura se deberían a la estimulación de múltiples áreas del cerebro cortical y subcortical, redes límbicas

antinoceptivas endógenas, centros cognitivos y afectivo, como también en el campo inmunológico la acupuntura actúa modulando y regulando biomarcadores del sistema inmunitario, citoquinas, neurotrofinas y neuropéptidos proinflamatorios, además de una reducción significativa de la IgE [9,18,19].

Uno de los principales objetivos del tratamiento acupuntural en la rinitis alérgica es restablecer la calidad de vida del paciente mediante la disminución de los síntomas nasales que son los que mayor influencia tienen en sus actividades diarias [11].

No obstante la acupuntura en correspondencia con sus teorías enmarcadas en la filosofía tradicional china donde se destacan paradigmas como la circulación del Qi (energía), la ley de opuestos en el Yin-Yang, o la consideración de la ciclicidad de los fenómenos en la teoría de los cinco elementos:

madera, fuego, tierra, metal y agua; permite el diagnóstico y tratamiento tradicionales. Dentro del tratamiento se conoce que los puntos de energía donde actúan las agujas se distribuyen a lo largo de 12 meridianos, siendo el meridiano del Intestino Grueso (IG) fundamental para el tratamiento de la rinitis alérgica, pues pasa en las cercanías de la nariz y su efecto local la descongestiona como se explica en la Tabla N°1 se mencionan dos puntos en este meridiano el IG4 hegu 《合谷》 y el IG20 yingxiang 《迎香》 además se mencionan puntos en la cara que corresponden a la categoría extrameridiano, no pertenecen a los meridianos principales pero por su localización contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida en los pacientes con RA.

TABLA N° 1
 Tratamiento con acupuntura para la Rinitis Aguda.

PUNTOS ACUPUNTURALES					
	IG20 yingxiang 《迎香》	Ex-CC3 yintang 《印堂》	Ex-CC40 die'eshenjingjie ! 《蝶腭神经节》	Ex-CC8 shangyingxiang 《上迎香》	IG4 hegu 《合谷》
Localización	Surco nasolabial a nivel del punto medio del borde externo de las alas de la nariz.	En medio de los extremos internos de las cejas.	Con la boca abierta en la depresión, entre la articulación Temporo-mandibular y el borde inferior del hueso cigomático.	A ambos lados de la nariz aproximadamente a medio cun sobre la punta de la nariz.	Entre el primer y segundo metacarpiano a nivel de la mitad del segundo metacarpiano en su borde radial.
Principios de tratamiento	Apertura de orificios, drena el viento, aclara el calor	Apertura de orificios, drena el viento.	Punto Local que abre las estructuras.	Apertura de orificios	Regula el Qi defensivo y ajusta la función de la piel, útil en la diaforesis. Drena el viento, abre orificios, tonifica el Yang.
Indicaciones	Epistaxis, obstrucción nasal, rinorrea, edema y prurito de la cara. Parálisis facial.	Cefalea, mareos, epistaxis, rinorrea, convulsión infantil, mareos post-parto debido a la pérdida de sangre, insomnio.	Obstrucción nasal.	Obstrucción nasal.	Cefalea, enrojecimiento, hinchazón y dolor del ojo, enfermedades nasales, sordera, dolor dental, trismus, desviación de la boca y del ojo, dolor de garganta, enfermedades de viento externo con escalofrío, paperas, dolor abdominal, constipación, disentería, distocia, amenorrea.

Fuente: Base de datos.
 Elaborado por: Autores

METODOLOGÍA

El presente estudio cuasi-experimental en 90 pacientes que acudieron al Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca entre marzo y octubre de 2018 con diagnóstico de rinitis alérgica con edades comprendidas entre los 15 a 65 años y que firmaron el consentimiento y/o asentimiento informado. Fueron excluidos de la investigación pacientes con patologías respiratorias adicionales como tumores nasales, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), además de personas con cirugía nasal previa y pacientes con tratamiento farmacológico u otra terapia para RA y los usuarios que no completaron el tratamiento acupuntural durante el periodo de estudio.

Procedimientos:

Se explica a los participantes los objetivos y alcances de la investigación y se llenan los formularios de asentimiento y/o consentimiento informado. Una vez realizado el diagnóstico clínico, determinado variables sociodemográficas, se aplica el formulario Mini Rhinoconjuntivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ), mientras se realiza la primera sesión de acupuntura durante 30 minutos en el esquema

anotado en la Tabla N°1. Para asegurar la asistencia de las personas en las siguientes sesiones, con 24 horas de anticipación se realizaban llamadas telefónicas para confirmar su presencia. Durante el transcurso del estudio no se tuvieron pérdidas de casos. Los datos fueron procesados en una matriz de Excel, luego analizados en SPSS 15. En dependencia del tipo de variables se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; y, media y desviación estándar en el caso de las cuantitativas. Finalmente dependiendo de los resultados de las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, en el caso de una $p > 0.05$ para la comparación de promedios del tratamiento acupuntural y su evolución se aplicó la prueba paramétrica de T de Student y si la $p < 0.05$ se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Aspectos éticos.

Con la aprobación del protocolo en la Comisión de Proyectos Investigación. La información recolectada fue manejada con absoluta confidencialidad. Los datos recolectados fueron resguardados por los autores, y se eliminaron una vez terminada la investigación.

RESULTADOS

TABLA N° 2

Distribución según características sociodemográficas en 90 pacientes del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. Marzo - Agosto de 2018

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Edad *		
< 20 años	6	6.7
20 a 39 años	58	64.4
40 a 64 años	23	25.6
> 65 años	3	3.3
Sexo		
Hombre	31	34.4
Mujer	59	65.6
Residencia		
Urbano	67	74.4
Rural	23	25.6

*Ciclos de vida Modelo Atención Integral de Salud *media: 34.62 años (DS± 13.94).

Fuente: Base de datos.
Elaborado por: Autores

TABLA N° 3

Distribución según síntomas más frecuentes de Rinitis Alérgica en 90 pacientes del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. Marzo-Agosto de 2018

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Congestión nasal		
Si	84	93,3
No	6	6,7
Escurrimiento de moco		
Si	75	83,3
No	15	16,7
Estornudos		
Si	71	78,9
No	19	21,1
Comezón de la nariz		
Si	63	70,0
No	27	30

Fuente: Base de datos.
 Elaborado por: Autores

TABLA N° 4

Evaluación del tratamiento acupuntural en la primera semana en 90 pacientes del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. Marzo-Agosto de 2018

Nivel afectación en la calidad de vida	Línea Base		Primera Semana		Valor de p	
	frecuencia	%	frecuencia	%	Kolmogorov-Smirnov	Wilcoxon
Leve	9	10	26	28,9	0,004	0,00
Moderada	61	67,8	64	71,1		
Grave	20	22,2	0	0		
Total	90	100	90	100		

*media línea base: 3.21 (DS± 1.08) *media final tratamiento acupuntural: 2.28 (DS± 0.86)

Fuente: Base de datos.
 Elaborado por: Autores

La media del mini RQLQ en la primera visita fue de 3.21 con DS ± 1.08 (afectación moderada), al terminar el tratamiento disminuyó a 2.28 con DS ± 0.86. Es importante subrayar que al inicio del tratamiento 20 pacientes (22.2%) tuvieron afectación grave, al terminar la terapia ninguno fue encasillado en este grado de alteración de su calidad de vida. La comparación de las medias a la primera semana de terapia acupuntural, se aplicó pruebas de normalidad, y, luego de los resultados de Kolmogorov-Smi-

mov (p= 0.004), se procedió a realizar el estadístico de Wilcoxon (con p= 0.00), por lo que se aceptó la hipótesis alterna, ya que se consideraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tratamiento por acupuntura y el mejoramiento de la calidad de vida en pacientes con RA.

TABLA Nº 5

Evaluación del tratamiento acupuntural a la segunda semana en 90 pacientes del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. Marzo-Agosto de 2018zz

Nivel afectación en la calidad de vida	Línea Base		Primera Semana		Valor de p	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Kolmogorov-Smirnov	Wilcoxon
Leve	9	10	26	28.9	0.004	0.00
Moderada	61	67.8	64	71.1		
Grave	20	22.2	0	0		
Total	90	100	90	100		

*media línea base: 3.21 (DS± 1.08) *media final tratamiento acupuntural: 1.66 (DS± 0.73)

Fuente: Base de datos.
Elaborado por: Autores

La media del mini RQLQ en la segunda visita fue de 3.21 con DS ± 1.08 (afectación moderada), sin embargo, al terminar el tratamiento disminuyó a 1.66 con DS ± 0.73 (afectación leve). Para realizar la comparación de las medias después de la segunda semana de tratamiento de acupuntura, se aplicaron pruebas de normalidad, y, luego de los resultados

de Kolmogorov-Smirnov (p= 0.2), se procedió a realizar la T de Student (p= 0.00, IC 95%: -1.73 y -1.36), aceptándose la hipótesis alterna del estudio, ya que se consideraron diferencias estadísticamente significativas entre la terapia acupuntural y el mejoramiento la calidad de vida en pacientes con RA.

TABLA Nº 6

Evaluación del tratamiento acupuntural por dominios globales del miniRQLQ en 90 pacientes del Centro de Acupuntura de la Universidad de Cuenca. Marzo-Agosto de 2018.

DOMINIOS	Nivel afectación en la calidad de vida	Línea Base		Final del Tratamiento	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ACTIVIDADES	Leve	11	12.7	67	74.4
	Moderada	25	27.8	20	22.2
	Grave	20	22.2	3	3.4
PROBLEMAS PRACTICOS	Leve	17	18.9	70	77.7
	Moderado	47	52.2	16	17.8
	Grave	26	28.9	4	4.5
SINTOMAS NASALES	Leve	9	10	58	64.4
	Moderado	55	61.1	29	32.2
	Grave	26	28.9	3	3.4
SINTOMAS OCULARES	Leve	39	43.3	59	65.6
	Moderado	43	47.8	26	28.8
	Grave	8	8.9	5	5.6
OTROS	Leve	19	21.1	66	73.3
	Moderado	50	55.6	20	22.2
	Grave	21	23.3	4	4.5

Fuente: Base de datos.
Elaborado por: Autores

La Tabla Nº 6 evalúa los resultados globales de cada dominio y la diferencia significativa que hay desde la línea base y el final del tratamiento.

DISCUSIÓN

El presente estudio revela que el 93.3% de los pacientes presentaron congestión nasal, seguido de escurrimiento de moco con 83.3%, los estornudos y la comezón de la nariz fueron menos frecuentes con el 78.9% y 70%, finalmente en cuanto a la frecuencia de presentación de los síntomas, se encontró que los episodios matutinos, nocturnos o ambos representaron un 35.6%, 33.3% y un 31.1% respectivamente.

Estos resultados son comparados con una investigación realizada por Mancilla en el 2015 [1], en México, se realizaron 7866 encuestas a población preescolar, escolar y secundaria, encontrándose una prevalencia de 11.9%, concluyó, que los síntomas catarrales recurrentes se presentaron en el 100% de los casos, con predominio matutino y nocturno de síntomas nasales en un 93.7, la constipación por el frío se presentó 56.8% de pacientes, acompañada de síntomas oculares en el 35.8, tos asociada a síntomas catarrales en el 32%, en cuanto a la presentación del cuadro tuvo predominio matutino y nocturno en un 11%. Hernández [20], en su estudio de tipo descriptivo, en el año 2007, en 56 pacientes con RA de un Hospital de Guadalajara, México, aplicó el cuestionario de síntomas de RA, se observó que los síntomas más frecuentes referidos por los pacientes fueron: rinorrea 94.6%, congestión nasal en un 89.3%, estornudos 85.7%, prurito nasal u ocular un 46.4%. Por otro lado, los resultados del cuestionario RQLQ, se evidenció afectación moderada (2.26 a 3.75), las áreas más afectadas fueron los síntomas nasales y los problemas prácticos (3.75 y 3.73), las puntuaciones más bajas se observaron en el sueño y los síntomas oculares (2.26 y 2.46). El promedio de la puntuación de afectación en la calidad de vida de los pacientes fue de 2.94 ± 0.7 (moderado).

La patogenia de la RA, implica una interferencia compleja entre citoquinas, neurotrofinas y neuropéptidos proinflamatorios, especificándose que la acupuntura (ACP), mejora los síntomas de la RA, debido a que este procedimiento modula algunos biomarcadores, lo cual mejoraría de manera sustancial la calidad de vida de los pacientes con RA [18, 21]. En nuestra investigación, encontramos que al aplicar el mini RQLQ a la segunda semana de haber iniciado la terapia de ACP, la media se ubicó en un 3.21 con $DS \pm 1.08$ (afectación moderada), sin embargo al terminar el tratamiento disminuyó a 1.66 con $DS \pm 0.73$ (afectación leve), al realizar la comparación de las medias por medio de la T de Student ($p=0.00$, IC 95%: -1.73 y -1.36), concluimos que hubo diferencias estadísticamente significativas entre la terapia acupuntural y el mejoramiento la calidad de vida en pacientes con RA. Datos que

coinciden con Choi et al, en el año 2013, en China, en su estudio multicéntrico, con 238 participantes, de los cuales 97 pacientes recibieron ACP activa, 94 acupuntura simulada, observaron que la diferencia de puntuación total de síntomas nasales se redujo de manera significativa en los usuarios que recibieron tratamiento activo ($p=0.03$) [22]. Feng et al, en el 2013, en una revisión sistemática de 13 artículos completos de un total de 2,365 participantes, incluidos 1,126 en el grupo de tratamiento y 1,239 en el grupo control, concluyen que los participantes que recibieron ACP tuvieron una reducción significativa en las puntuaciones de síntomas nasales, se analizaron datos del cuestionario de calidad de vida de rinitis, apuntando la eficacia en el mejoramiento sustancial con una diferencia ponderada de medias de 4.42 (IC 95 -8.42-0.43 $p=0.03$) [23].

Brinkhaus et al, 2013, en su ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico y controlado, aplicado en 422 personas, donde se comparó el tratamiento acupuntural más un medicamento de rescate (MR) (cetirizina), la ACP simulada y sólo MR, tratamientos que fueron proporcionados durante 8 semanas, encontraron que al comparar la ACP simulada y activa, esta última mostró mejoría en la puntuación del RQLQ (IC: 97.5 0.2 a 0.8 $p < 0.001$), así como al establecer diferencias entre la RM frente al tratamiento activo (97.5 CI, 0.8 a 2.2 puntos; $P < 0.001$) [24]. Mi et al, en el 2018, en su estudio con un total de 61 pacientes diagnosticados de RA, se designaron de manera aleatoria, dos grupos, el uno al que se le practicó ACP activa y al otro que se aplicó la simulada, observando que las puntuaciones de dicho cuestionario mejoraron significativamente a partir de la segunda semana de tratamiento en comparación con el grupo control ($p < 0.001$), durante el periodo de seguimientos, la dosis necesaria de medicamento para tratar la RA bajo tratamiento acupuntural fue menor que los del grupo control ($p < 0.005$) [25].

Shiue et al, en el 2004, en su estudio con 18 pacientes que fueron tratados con ACP por 8 ocasiones durante un periodo de 4 semanas, además de la determinación en sangre periférica de la micromatriz de ADN (ácido desoxirribonucleico), para estimar de manera objetiva el efecto terapéutico de la ACP, los pacientes completaron el RQLQ antes y después del tratamiento acupuntural, concluyéndose que hubo el equilibrio de entre las citoquinas proinflamatorias y antiinflamatorias de los pacientes con RA pudieron ser reestructurados por la ACP, se observaron diferencias estadísticamente significativas en los dominios de actividades ($p=0.00$), problemas prácticos ($p=0.00$) y síntomas nasales ($p=0.00$) [26].

Adam et al, en su estudio en 414 pacientes con diagnóstico de RA asignados al azar en tres grupos

de estudio: ACP más medicación de rescate (MR), acupuntura simulada (AS) y MR sola, la información se recolectó durante antes y después de 8 semanas, registrándose que el grupo de acupuntura usó antihistamínicos en menor frecuencia que los otros grupos ($p=0.01$), aproximadamente el 38 de aquellos que recibieron tratamiento acupuntural no usó ningún MR versus un 16 que sí lo hizo [6].

Finalmente, en base a la revisión de la literatura realizada, que incluyó un análisis crítico de los estudios, se puede afirmar que a pesar del interés para la evaluación e inclusión de la acupuntura como opción terapéutica para el manejo de la RA, faltan aún investigaciones que muestren su uso y utilidad.

CONCLUSIONES

La acupuntura condujo a mejoras estadísticamente significativas en la calidad de vida de los pacientes con RA del estudio, quienes en su mayoría fueron mujeres, con rangos de edad de entre 20 a 39 años y de la zona rural. El síntoma predominante fue la congestión nasal. La media del puntaje general del cuestionario de calidad de vida en pacientes con RA se redujo desde la primera visita, hacia la segunda y de ésta hasta terminar el tratamiento.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Contreras Sinchi Mónica Alexandra. Médico. Libre ejercicio.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8007-766X>.

- Benalcázar Rodríguez Silvana Maritza. Médico. Libre Ejercicio.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8392-5890>

- Achig Balarezo David Ricardo. Doctor en Acupuntura, Moxibustión y Masaje; Magister en Investigación de la Salud. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2900-0632>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

BS y CS participaron en el diseño, planificación, recolección de la muestra, procesamiento de la información, análisis de datos, elaboración y revisión del manuscrito final.

DA participó en el diseño, planificación, recolección de la muestra, elaboración y revisión del manuscrito final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Los autores financiaron la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mancilla-Hernández E, González-Solórzano EVM, Medina-Ávalos MA, Barnica-Alvarado RH. Prevalencia de Rinitis Alérgica y de sus síntomas en la población escolar de Cuernavaca, Morelos, México. *Preval Allerg Rhinitis Its Symptoms Sch Child Popul Cuernavaca Morelos Mex*. 2017; 64(3):243-9.
2. Varona Pérez P, Fabré Ortiz DE, Venero Fernández S, Suárez Medina R, Molina Esquivel E, Romero Placeres M. Rinitis Alérgica, prevalencia y factores de riesgo en adolescentes cubanos. *Allerg Rhinitis Preval Risk Factors Cuban Adolesc*. 2014; 52(3):330-45.
3. Narváez-Gómez EI. Prevalencia de sensibilización a aeroalérgenos en pacientes con Rinitis Alérgica en el sur de Bolivia. *Preval Sensitization Airborne Allerg Patients Allerg Rhinitis South Boliv*. 2016; 25(2):49-54.
4. Baumann LM, Romero KM, Robinson CL, Hansel NN, Gilman RH, Hamilton RG, et al. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in two resource-limited settings in Peru with disparate degrees of urbanization. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. Enero de 2015; 45(1):192-9.
5. Chen Q, Zhang Q, Jiang L, Li X, Liu Y, Xie Y, et al. Effectiveness of strengthened stimulation during acupuncture for the treatment of allergic rhinitis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. 24 de julio de 2014 [citado 13 de octubre de 2018]; 15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4133069/>
6. Adam D, Grabenhenrich L, Ortiz M, Binting S, Reinhold T, Brinkhaus B. Impact of acupuncture on antihistamine use in patients suffering seasonal allergic rhinitis: secondary analysis of results from a randomised controlled trial. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc*. 2018; 36(3):139-45.
7. Chen S, Guo S, Wang J, Ha E, Marmorì F, Wang Y, et al. Effectiveness of moxibustion for allergic rhinitis: protocol for a systematic review. *BMJ Open* [Internet]. 19 de mayo de 2015 [citado 13 de octubre de 2018]; 5(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4442239/>.
8. Cheng L, Chen J, Fu Q, He S, Li H, Liu Z, et al. Chinese Society of Allergy Guidelines for Diagnosis and Treatment of Allergic Rhinitis. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2018; 10(4):300-53.
9. Hauswald B, Yarin YM. Acupuncture in allergic

- rhinitis: A Mini-Review. *Allergo J Int.* 2014; 23(4):115-9.
10. Reyes P, Larreal Y, Arias J, Rincón E, Valero N. Rinitis alérgica en pacientes asmáticos. *Allerg Rhinitis Asthmatic Patients.* 2014; 61(4):317-26.
 11. Collado-Chagoya R, Hernández-Romero J, Alejandro Eliosa-Alvarado G, del Carmen García-González A, Isela Campos-Gutiérrez R, Aída Velasco-Medina A, et al. Rinitis no alérgica con síndrome eosinofílico. Reporte de caso. *Non-Allerg Rhinitis Eosinophilic Syndr Case Rep.* 2018; 65(3):230-5.
 12. Yanelis Santos Díaz, Nixy Báez Hechavarría, Mirna León Acebo, Inés del Río Ventura, Elaine Padilla Rodríguez. Tratamiento por Medicina Natural y Tradicional de la rinitis alérgica. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta* 2015;(38)8
 13. Luna M de FG de, Fisher GB, Luna JRG de, Silva MGC da, Almeida PC de, Chiesa D, et al. Prevalence of rhinitis among 6 and 7-year old students in Fortaleza. *Rev Assoc Médica Bras.* 2014; 60(4):357-64.
 14. Mancilla-Hernández E, González-Solórzano EVM. Prevalencia de rinitis alérgica y los síntomas como indicadores de riesgo en escolares de la sierra norte de Puebla. *Preval Allerg Rhinitis Symptoms Indic Risk Sch Puebla North Mt Range.* 2018; 65(2):140-7.
 15. Barba S, Lascano G, Naranjo P, Romero M, Zurita M, Alvarez F. ISAAC III: Rinitis en la ciudad de Quito. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas.* 2009; 30(1-2):7-15.
 16. Dávila JFM, Jurado IB, Oyervide JJ. Prevalencia de rinitis alérgica y factores asociados en el hospital José Carrasco Arteaga, marzo-agosto. 2014:6.
 17. European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Global atlas of allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis: Complementary and alternative medicine for allergic rhinitis [Internet]. Board; 2015. Disponible en: http://www.eaaci.org/globalatlas/ENT_Atlas_web.pdf.
 18. McDonald JL, Smith PK, Smith CA, Changli Xue C, Golianu B, Cripps AW. Effect of acupuncture on house dust mite specific IgE, substance P, and symptoms in persistent allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2016; 116(6):497-505.
 19. Arango-Vélez V, Montoya-Vélez LP. Medicina Integrativa: efectos de la acupuntura y su aplicación clínica en la medicina convencional. (Spanish). *Integr Med Eff Acupunct Its Clin Appl Allopathic Med Engl.* 2015; 29(2):283.
 20. Hernández MIM, Reyes HM, Rodríguez AMC, Reyes CM, Plascencia MRO, Orozco CF, et al. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica. 2009; 54:7.
 21. Baena C, M S-B, Zernotti M, Larenas Linnemann D, Cruz A, Gonzalez-Diaz S, et al. ARIA (Rinitis Alérgica y su Impacto en Asma). Logros en 10 años y necesidades futuras en América Latina. *Rev Alerg México.* 2013; 60:184-92.
 22. Choi SM, Park J-E, Li S-S, Jung H, Zi M, Kim T-H, et al. A multicenter, randomized, controlled trial testing the effects of acupuncture on allergic rhinitis. *Allergy.* 2013; 68(3):365-74.
 23. Feng S, Han M, Fan Y, Yang G, Liao Z, Liao W, et al. Acupuncture for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy.* 2015; 29(1):57-62.
 24. Brinkhaus B, Ortiz M, Witt CM, Roll S, Linde K, Pfab F, et al. Acupuncture in patients with seasonal allergic rhinitis: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2013; 158(4):225-34.
 25. Mi J, Chen X, Lin X, Guo J, Chen H, Wei L, et al. Treatment of persistent allergic rhinitis via acupuncture at the sphenopalatine acupoint: a randomized controlled trial. *Trials.* 2018; 19(1):28.
 26. Shiu H-S, Lee Y-S, Tsai C-N, Hsueh Y-M, Sheu J-R, Chang H-H. DNA Microarray Analysis of the Effect on Inflammation in Patients Treated with Acupuncture for Allergic Rhinitis. *J Altern Complement Med N Y N.* 2008; 14:689-98