



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Utilidad de la implantación de catgut en pacientes con asma bronquial persistente moderada y severa

### Effectiveness of catgut implantation in patients with moderate and severe persistent bronchial asthma

Inés Yaumara Ramos García<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7898-0032>  
Eberto Daniel Zamora Méndez<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3915-9743>

<sup>1</sup>Hospital Militar Central Dr. Carlos Juan Finlay. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [jmtnhfinlay@infomed.sld.cu](mailto:jmtnhfinlay@infomed.sld.cu)

**Recibido:** 22 de enero 2019

**Aceptado:** 27 de marzo 2019

**Publicado:** 1 de mayo 2019

**Citar como:** Ramos García IY, Zamora Méndez ED. Utilidad de la implantación de catgut en pacientes con asma bronquial persistente moderada y severa. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 23(3): 387-396. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3882>

## RESUMEN

**Introducción:** el asma bronquial es una afección frecuente, considerada un problema sanitario por los altos índices de morbilidad y mortalidad. La falta de éxito de las terapias occidentales ha provocado que un elevado número de pacientes acudan a la Medicina Tradicional. La implantación de catgut en puntos de acupuntura es una de las técnicas más novedosas empleadas en el tratamiento de esta enfermedad.

**Objetivo:** determinar la utilidad de la implantación de catgut en pacientes con asma bronquial persistente moderada o severa.

**Métodos:** se realizó una investigación experimental de intervención y prospectiva en 82 pacientes con asma bronquial persistente moderada o severa que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, divididos al azar en dos grupos de igual cantidad. El grupo estudio recibió tratamiento farmacológico y acupuntural, con implantación de catgut en puntos seleccionados según el diagnóstico tradicional, en sesión mensual durante 6 a 8 meses. El grupo control solo recibió tratamiento farmacológico. Se comparó la evolución clínica, respuesta terapéutica y consumo de medicamentos en ambos grupos.

**Resultados:** en el grupo estudio la evolución clínica fue favorable en el 61 % de los pacientes, necesitando hasta tres sesiones de tratamiento, y el 75 % disminuyó el consumo de medicamentos. La respuesta terapéutica fue buena en el 65,8 %. En el grupo control evolucionó favorablemente el 41,5 % y el 68,3 % aumentó el consumo de medicamentos.



**Conclusiones:** se evidenció que la implantación de catgut como terapia alternativa en el asma bronquial persistente moderada o severa, es útil y acorta el período de tratamiento, así como disminuye el consumo de medicamentos.

**DeCS:** ASMA; ACUPUNTURA; ANSIEDAD; PRUEBAS DE FUNCIÓN RESPIRATORIA; ATENCIÓN AL PACIENTE.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** bronchial asthma is a frequent condition; it is considered a health problem due to the high morbidity and mortality rates. The lack of success of Western therapies has caused a high number of patients to turn to Traditional Medicine. The implantation of catgut in acupuncture points is one of the newest techniques applied in the treatment of this disease.

**Objective:** to determine the efficacy of catgut implantation in patients with Moderate or Severe Persistent Bronchial Asthma.

**Methods:** experimental and prospective intervention research in 82 patients with moderate or severe persistent bronchial asthma who met the inclusion and exclusion criteria, randomly divided into two groups of equal numbers. The study group received pharmacological and acupunctural treatment, with implantation of catgut in chosen points according to the traditional diagnosis, following a monthly session from 6 to 8 months. The control group only included pharmacological treatment. The clinical evolution, therapeutic response and use of medications in both groups were compared.

**Results:** in the study group the clinical evolution was favorable in 61 % of the patients, requiring up to three treatment sessions, and 75 % decreased the use of medications. The therapeutic response was good in 65,8 %. In the control group, 41,5% evolved favorably and 68,3 % increased the use of medications.

**Conclusions:** it was evidenced that the implantation of catgut as an alternative therapy in moderate or severe persistent bronchial asthma is useful and shortens the treatment period, as well as reducing the use of medications.

**DeCS:** ASTHMA; ACUPUNCTURE; ANXIETY; RESPIRATORY FUNCTION TESTS; PATIENT CARE.

---

## INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es la más común de las afecciones crónicas entre adultos y niños. Es una enfermedad crónica respiratoria, inflamatoria, de origen multifactorial, que se caracteriza por hiperactividad bronquial.<sup>(1)</sup>

Cada década se incrementa en un 50 % la prevalencia, lo que podría considerarse una alarma epidemiológica para una enfermedad no transmisible. La OMS plantea un estimado de 235 millones de personas que en la actualidad padecen asma, se estima que para el 2025 esa cifra se multiplique en un 45 a 59 % lo que representaría alrededor de 100 millones más de personas con asma bronquial.<sup>(1)</sup>

De manera global se reporta, cada año, un promedio de 250 mil muertes por asma bronquial, a pesar de que la introducción de los esteroides inhalados para el tratamiento provocó un impacto importante en la disminución de la mortalidad.<sup>(1)</sup>

Es una enfermedad extendida, sobre todo, en países con costas y desarrollados; en Nueva Zelanda la prevalencia de asma está por encima del 30 %, en Latinoamérica la media se estima en 17 %, pero con fluctuaciones entre los países que van de 5 % en algunas ciudades de México a 30 % en Costa Rica.<sup>(2)</sup>

En Cuba, es considerada una afección frecuente. En el 2017 la prevalencia del asma fue de 93 x 1 000 habitantes. En ese mismo año se registró como la segunda causa de atenciones médicas en instituciones de salud.<sup>(3)</sup>

En La Habana, la tasa de prevalencia del asma bronquial en el 2017 fue de 114,9 x 1 000 habitantes y en el grupo de edades mayor de 18 años fue de 86,24 pacientes.<sup>(3)</sup>

El Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", ubicado en el municipio Marianao, cuenta con una población promedio de 135 152 habitantes, de ellos 25 570 pertenecen al grupo de edades de mayores de 18 años. De esta población fueron atendidos en el servicio de urgencia de dicha institución, un total de 1 629 pacientes con asma bronquial, según datos del departamento de estadística del hospital.

La falta de éxito de las terapias actuales del asma ha resultado en elevado número de pacientes que buscan aproximaciones a la medicina complementaria y alternativa para tratar su padecimiento.<sup>(4)</sup> Existe gran interés en la medicina tradicional china y esto provoca un crecimiento significativo de la tasa en el tratamiento del asma, en dicha especialidad.

El asma bronquial en la medicina tradicional china difiere en lo planteado por la medicina occidental. La medicina tradicional en cuanto a su fisiopatología plantea que estos ataques de disnea paroxísticos se deben a trastornos de la energía corporal.<sup>(4)</sup>

Para el tratamiento del asma bronquial la medicina tradicional emplea diferentes procederes terapéuticos. La implantación de catgut en puntos de acupuntura, es una de las técnicas más novedosas empleadas en el tratamiento de esta enfermedad.<sup>(5)</sup>

La implantación de hilos de sutura, conocido como "siembra", es un método de terapia acupuntural propuesto hace 30 años por un grupo médico chino en Pekín. Se trata de la introducción de un fragmento de hilo de sutura quirúrgica absorbible (catgut) en el espesor del tejido blando subcutáneo correspondiente a un punto acupuntural.<sup>(6)</sup>

El asma bronquial ocupa un puesto importante en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. El elevado costo de los medicamentos utilizados en el tratamiento del asma bronquial y algunas asociaciones de drogas, tienen efectos nocivos para la salud. Por tanto, es imprescindible una terapéutica más acertada para mantener un mejor control y lograr que el tratamiento pueda abarcar a mayor número de pacientes.<sup>(7,8,9)</sup>

El estudio se propuso como objetivo determinar la utilidad de la implantación de catgut en pacientes con asma bronquial persistente moderada o severa atendidos en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" del municipio de Marianao, provincia de La Habana, en el período comprendido de octubre de 2016 a septiembre de 2018.

A partir del estudio realizado se valorará qué alternativa de tratamiento podría utilizarse en pacientes con asma bronquial persistente moderada o severa; así como la evolución clínica y tiempo de evolución de estos pacientes, según diagnóstico tradicional, al evaluar la respuesta terapéutica de ambos grupos después del tratamiento y comparar el grado de severidad del asma bronquial en los pacientes del grupo estudio, antes y después del tratamiento tradicional.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación experimental de intervención, prospectiva, en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" del municipio de Marianao, provincia La Habana, en el período comprendido de octubre de 2016 a septiembre de 2018.

El universo de estudio estuvo conformado por los 162 pacientes con diagnóstico de asma bronquial persistente moderada o severa, que fueron atendidos en el servicio de urgencias de la institución antes mencionada. Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedó constituida por 82 pacientes.

### Criterios de salida

La aparición de enfermedades graves o el fallecimiento y la voluntad expresa de salir del estudio.

Se conformaron dos grupos de 41 pacientes cada uno, el grupo estudio (GE) estuvo constituido por los pacientes con números impares, y el grupo control (GC) por los pacientes con números pares.

El grupo estudio recibió tratamiento farmacológico con medicamentos antileucotrienos y beta 2 adrenérgicos a la dosis recomendada en consulta de Medicina Tradicional y tratamiento acupuntural, que consistió en la implantación de catgut en los puntos seleccionados según el diagnóstico tradicional, una sesión mensual durante un período de seis a ocho meses. El grupo control solo recibió tratamiento farmacológico de la misma forma que el grupo estudio y se siguió por el mismo tiempo.

Para la operacionalización de las variables se tuvo en cuenta la variable dependiente de asma bronquial persistente, diagnóstico tradicional (para lo cual se realizó la historia tradicional), consumo de medicamento, evolución clínica y respuesta terapéutica.

**Moderada:** cuando presenta síntomas diarios, necesidad diaria de beta 2 adrenérgicos inhalados, exacerbaciones que afectan la actividad normal (más de dos veces por semana) y síntomas nocturnos más de una vez por semana.

**Severa:** cuando presenta síntomas continuos, con actividad física limitada, exacerbaciones frecuentes y síntomas nocturnos frecuentes.

### Clasificación de evolución clínica:

Favorable: si alcanza grado 0 – 1 en la escala Likert y tiempo corto de remisión de los síntomas.

Medianamente favorable: si alcanza grado 2 en la escala Likert y tiempo medio de remisión de los síntomas.

No favorable: si alcanza grado 3 en la escala Likert y tiempo largo de remisión de los síntomas.

Para analizar el comportamiento de este criterio se elaboró una escala Likert de gradación de 0 a 3 donde:

0- Paciente asintomático con desaparición de las exacerbaciones agudas.

1- Crisis de corta duración e intensidad leve, con intervalos asintomáticos prolongados. Síntomas diurnos de 1-2 veces por semana. Síntomas nocturnos menos de dos veces al mes. Actividad física y sueño normal. No ingresos hospitalarios.

2- Crisis de corta duración e intensidad moderada. Síntomas diurnos de tres a seis veces por semana. Síntomas nocturnos entre tres y cuatro veces al mes. Alteración ligera de la actividad

física (fatiga o disnea a los medianos y grandes esfuerzos) y el sueño. No ingresos hospitalarios.

3- Crisis de duración más larga e intensidad severa. Síntomas diarios que no tolera el paciente, sin mejora a pesar del tratamiento, o ingreso hospitalario. Compromiso importante de la actividad física y el sueño.

Para medir el tiempo de remisión de los síntomas, se tomó en cuenta el tiempo que media desde el inicio del tratamiento hasta la mejoría de los síntomas y signos, además del número de sesiones aplicadas para ello:

Corto: hasta tres sesiones de implante de catgut.

Medio: entre cuatro y cinco sesiones.

Largo: seis o más sesiones.

El consumo de medicamento:

Aumenta: al necesitar mayor dosis del tratamiento u otro medicamento a pesar del tratamiento convencional, así como de la implantación de catgut en el grupo de estudio, y del tratamiento convencional en el grupo de control.

Se mantuvo igual: no fue necesario modificar el tratamiento convencional.

Disminuye: al necesitar menor dosis del tratamiento o no fue necesario otro medicamento a pesar del tratamiento convencional así como de la implantación de catgut en el grupo de estudio, y del tratamiento convencional en el grupo de control.

La respuesta terapéutica se consideró:

**Buena:** paciente con mejoría clínica, y disminución de los medicamentos en más de un 50 % del tratamiento inicial.

**Regular:** paciente con mejoría clínica, y disminución de los medicamentos en menos del 50 % del inicial.

**Mala:** igual o sin mejoría clínica, consumo de medicamentos sin variación o aumentado.

Para realizar la evaluación comparativa de la evolución clínica entre los grupos, se empleó la prueba de los signos con un nivel de significación de 0,01 para una confiabilidad del 99 %.

Se cumplieron los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de historias clínicas. Se siguieron los principios éticos básicos de beneficencia, no maleficencia, justicia y respeto a las personas.

## RESULTADOS

En esta investigación, el mayor porcentaje entre el grupo control y el grupo estudio, estuvo representado por los pacientes con asma bronquial persistente moderada. El diagnóstico tradicional predominante en ambos grupos fue el Xu (vacío) de Qi (energía) de pulmón, con 25 pacientes (61 %) en el grupo estudio y 23 pacientes (56 %) en el grupo control. Los resultados muestran que la mayor cantidad de pacientes obtuvieron mejoría en tres sesiones o menos, para un 63 % del total de pacientes. Solo dos pacientes del grupo estudio necesitaron seis sesiones o más, uno con diagnóstico de Xu (vacío) de bazo y otro con Xu (vacío) de yang de riñón.

Para analizar la evolución clínica se tuvieron en cuenta los criterios clínicos y el tiempo de remisión de los síntomas. Estos últimos fueron medidos en el grupo estudio por el número de sesiones de tratamiento. En el grupo estudio se evidenció un mayor porcentaje de pacientes con evolución favorable (60,9 %), y solo dos pacientes evolucionaron no favorable. En el grupo control se comportó de forma similar, pero al comparar este parámetro desde el punto de vista estadístico entre ambos grupos, se comprobó que fue más beneficioso la implantación

de catgut que el tratamiento occidental, al encontrar diferencias estadísticas significativas entre ambos, pues el valor de  $p$  calculado fue menor de 0.01 para un nivel de confiabilidad del 99 %.

Dentro de los pacientes que evolucionaron favorable y medianamente favorable, fue mayor el grupo de Xu(vacío) de Qi(energía) de pulmón tanto en el grupo estudio como en el grupo control. En los pacientes con evolución no favorable, la mayor parte correspondió al grupo control, nueve pacientes, y solo dos fueron del grupo estudio (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes estudiados según evolución clínica y diagnóstico tradicional de asma bronquial. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, octubre 2016 - septiembre 2018.

Diagnóstico tradicional	Evolución clínica											
	Favorable				Medianamente favorable				No favorable			
	GE		GC		GE		GC		GE		GC	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%
XU DE QI DE PULMÓN	19	76,0	10	58,8	6	42,9	8	53,3	0	0,0	5	55,6
XU DE BAZO	1	4,0	2	11,8	0	0,0	2	13,3	1	50,0	1	11,1
XU DE YIN DE RIÑÓN	4	16,0	2	11,8	4	28,6	1	6,7	0	0,0	1	11,1
XU DE YANG DE RIÑÓN	1	4,0	3	17,6	4	28,6	4	26,7	1	50,0	2	22,2
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>61,0</b>	<b>17</b>	<b>41,5</b>	<b>14</b>	<b>34,1</b>	<b>15</b>	<b>36,6</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>	<b>9</b>	<b>22</b>

$p$ : 0,00001

Fuente: formulario diseñado por los autores.

Como parte de la evaluación de la respuesta terapéutica, se evaluó la variación en el consumo de medicamentos después de comenzado el tratamiento; en el grupo estudio la mayoría de los pacientes (75,6 %) disminuyó y solo 10 pacientes mantuvieron el mismo tratamiento (24,4 %). Sin embargo, en el grupo control, el mayor por ciento (70,3 %) tuvo necesidad de aumentar el consumo de medicamento y solo seis lograron disminuirlo. Se demostró el impacto económico del proceder de catgut, a partir de la disminución de medicamentos que se observó después del tratamiento, en los pacientes del grupo de estudio, al obtener un valor de  $p$  menos de 0,01 para un nivel de confiabilidad del 99 %.

Fue valorada la respuesta terapéutica al tener en cuenta la evolución clínica y la variación en el consumo de medicamentos; en el grupo estudio todos los pacientes que tuvieron evolución clínica favorable (25 pacientes) disminuyeron el consumo de medicamentos. Los de evolución medianamente favorable disminuyeron o se mantuvieron con igual tratamiento. Mientras tanto, en el grupo control la mayoría de los pacientes con evolución clínica favorable (11 pacientes) y medianamente favorable (10 pacientes) tuvieron que aumentar el consumo de medicamentos (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según consumo de medicamentos y evolución clínica

Grupo	Evolución clínica	Consumo de medicamentos						Total	
		Aumenta		Disminuye		Igual			
		No	%	No.	%	No.	%	No.	%
Control	Favorable	11	64,7	4	23,5	2	11,8	17	41,5
	Medianamente favorable	10	66,7	2	13,3	3	20,0	15	36,6
	No favorable	7	77,8	0	0,0	2	22,2	9	22,0
	<b>Total</b>	28	68,3	6	14,6	7	17,1	41	100
Estudio	Favorable	0	0	25	100	0	0	25	61
	Medianamente favorable	0	0	6	42,9	8	57,1	14	34,1
	No favorable	0	0	0	0	2	100	2	4,9
	<b>Total</b>	0	0	31	75,6	10	24,4	41	100

Fuente: formulario diseñado por los autores.

La respuesta terapéutica fue buena en la mayoría de los pacientes del grupo estudio (27 para un 65,85 %), 12 pacientes tuvieron respuesta regular para un 29,27 %. En el grupo control el 51,22 % tuvo una respuesta mala y el 39,02 % fue regular. Solo cuatro pacientes de este grupo tuvieron una respuesta terapéutica buena para un 9,76 %. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Distribución de pacientes estudiados según respuesta terapéutica

Respuesta	Grupo estudio		Grupo control	
	T	%	T	%
Buena	27	65,85	4	9,76
Regular	12	29,27	16	39,02
Mala	2	4,88	21	51,22
<b>Total</b>	41		41	

Fuente: Formulario diseñado por los autores.

Luego de analizar todas las variables, se comparó el grado de severidad del asma bronquial en los pacientes del grupo estudio antes y después del tratamiento tradicional, la mayoría de los pacientes pasaron a una escala inferior en el diagnóstico occidental de asma bronquial; de cuatro pacientes con asma severa antes de iniciar el tratamiento tres pasaron a ser moderados, y de 37 que fueron moderados al inicio, 30 terminaron con diagnóstico de asma ligera. Solo un paciente clasificado desde el punto de vista tradicional como Xu de Yang de Riñón no tuvo un cambio en la escala y permaneció como asma bronquial severa. (Tabla 4)



**Tabla 4.** Grado de severidad en pacientes con asma bronquial persistente y diagnóstico tradicional del grupo estudio antes (A) y después (D) del tratamiento

Variable	Diagnóstico tradicional	No. pacientes	Escala					
			Severa 3		Moderada 2		ligera 1	
			A	D	A	D	A	D
Asma bronquial persistente	Xu de Qi de Pulmón	25	-	-	25	3	-	22
	Xu de Bazo	2	1	-	1	1	-	1
	Xu de Yin de Riñón	8	-	-	8	2	-	6
	Xu de Yang de Riñón	6	3	1	3	4	-	1
<b>Total</b>		41	4	1	37	10	0	30

Fuente: Formulario diseñado por los autores.

## DISCUSIÓN

El mayor por ciento en ambos grupos estuvo representado por los pacientes con asma bronquial moderada, esto coincide con un estudio reciente realizado en España, donde de igual manera predominó el asma moderada sobre la severa.<sup>(10)</sup>

El diagnóstico tradicional predominante en ambos grupos fue el Xu (vacío) de Qi (energía) de pulmón, no se encontraron otros trabajos que estudiaran a los pacientes según diagnóstico tradicional. Se considera que el predominio de este diagnóstico tradicional en la población objeto de estudio, se relaciona con la disfunción de pulmón en el metabolismo de la energía, ya que este órgano Zang es el encargado de gobernar el Qi (energía) de todo el cuerpo y ante la invasión de factores patógenos exógenos o el daño interno de órganos por factores patógenos endógenos, se produce un desequilibrio importante del estado energético del órgano que provoca un cortejo sintomático diverso englobado dentro de este síndrome.

El tiempo de remisión de los síntomas en el grupo estudio según diagnóstico tradicional de los pacientes se produjo en tres sesiones o menos para el Xu de Qi (energía) de pulmón, lo que representa el 63 % del total de pacientes, este resultado concuerda con otro estudio que demuestra mejoría y remisión de los síntomas en enfermedades crónicas en los primeros tres meses de tratamiento.<sup>(11)</sup>

El Xu (vacío) de Qi (energía) de pulmón tiende a ser una forma menos severa de asma bronquial. De ahí que los pacientes del grupo estudio, en esta investigación hayan erradicado su sintomatología con menos sesiones de tratamiento.<sup>(12)</sup>

Otros autores coinciden con este estudio, al plantear que con la aplicación de la medicina tradicional complementaria se constatan mejoras en la función pulmonar bajo esfuerzo, así como una tendencia hacia un menor nivel de ansiedad. Los resultados inmediatos, así como los obtenidos en el seguimiento, presentan a la medicina tradicional como una opción terapéutica de apoyo para conseguir adultos asmáticos libres de síntomas.<sup>(13)</sup>



Especialistas en acupuntura de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, del Instituto Politécnico Nacional de México, aseguran que es un tratamiento efectivo y adecuado para afecciones crónicas debido a que estimula en forma prolongada puntos estratégicos (acupuntos) que favorecen la comunicación biológica, así como la respuesta neuroinmunoendocrina del organismo con un efecto biorregulador.<sup>(5)</sup>

Al evaluar la respuesta terapéutica en relación con la variación en el consumo de medicamentos después de comenzado el tratamiento, se demostró que, al mejorar los pacientes con la aplicación del catgut, necesitaron menos dosis de medicación farmacológica. Los resultados obtenidos en la investigación coinciden con los publicados por Li Deyang<sup>(14)</sup> en la revista de acupuntura y moxibustión china, donde en 216 pacientes tratados con igual patología el 73,5 % redujo el consumo de medicamentos convencionales y el 30,2 % eliminó de manera total la ingesta de fármacos.

Los resultados de este estudio son similares a los publicados por Wan Yinsu<sup>(14)</sup>, en la revista de acupuntura y moxibustión china de Beijing, al realizar la observación clínica de 196 casos con igual enfermedad clínica y similar proceder terapéutico, donde 82 casos (41,84 %) obtuvieron buenos resultados, en 101 casos (51,53 %) fue efectivo y solo en 13 casos (6,63 %) fue inefectivo.

Concluyendo, el diagnóstico tradicional más frecuente fue Xu (vacío) de Qi (energía) de pulmón en ambos grupos, al ser estos pacientes los que tuvieron mejor evolución clínica. En el grupo estudio la mayoría de los pacientes evolucionó de manera favorable, con un tiempo de remisión corto y disminución en el consumo de medicamentos. La mayor parte de los pacientes del grupo control evolucionó de forma favorable pero necesitó aumentar el uso de medicamentos. La respuesta terapéutica fue buena en más de la mitad de los pacientes del grupo estudio, sin embargo, en el grupo control más de la mitad tuvo una respuesta mala. Un gran porcentaje de los pacientes disminuyó la severidad del asma bronquial después del tratamiento tradicional.

### **Conflicto de interés**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

### **Contribución de los autores**

Los autores contribuyeron de igual medida en la confección del estudio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. de la Vega Pazitková T, Pérez Martínez VT, Castillo Iriarte L, Fabré Ortiz D. Necesidades de aprendizaje sobre el asma bronquial de los especialistas de Medicina General Integral. Educ Med Super [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 Abr 26]; 29(4): [aprox. 11p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000400005&lng=es)
2. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. Rev. alerg. Méx. [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Abr 26]; 64(2): [aprox. 9p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-91902017000200188&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000200188&lng=es)
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud. MINSAP; 2017. Disponible en: <http://www.sld.cu/anuncio/2018/04/06/publicado-el-anuario-estadistico-de-salud-2017>



4. Jaramillo Giraldo JF, Ming M. Diferenciación de síndromes. En: Fundamentos de Medicina Tradicional China. Bogotá: Tercer Mundo Editores; 1989. p.222-226.
5. Instituto Politécnico Nacional. Tratan en IPN patologías crónicas con técnica de implante de hilos de sutura tipo catgut. [Tesis] México; 2011. [Citado ene 2017]. Disponible en: <http://www.ccs.ipn.mx/COM-246-2011.pdf>
6. Hernández C. Hilos de catgut son usados en afecciones crónicas. [sitio web] BIENESTAR180; 2016 [actualizado oct. 2016; citado enero de 2017]. Disponible en: <http://www.salud180.com/salud-dia-dia/hilos-de-catgut-son-usados-en-afecciones-cronicas>
7. Global Initiative for Asthma (GINA Report). Diagnosis and management of asthma. [citado 3 Sep. 2016]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/aleericart/gina-asma-2015>
8. Picado Valles C. Enfermedades de las vías aéreas. En: Farreras Rozman. Medicina Interna 18 ed. Elsevier España; 2016: Cap. 74. p. 662-670.
9. Barnes PJ. Asthma. En: Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. Principios de Medicina Interna de Harrison. 17 ed. New York: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V; 2016. p. 200-220.
10. García-Ruiz AJ, et al. Calidad de vida del paciente asmático con beclometasona/formoterol. Análisis de coste-utilidad. Medicina de Familia-SEMERGEN. [Internet]. 2016 [citado 2019 Abr 26]; 42(4): [aprox. 9p.]. Disponible en: <https://medes.com/publication/109800>
11. Pestana Pérez N, Santana Pozo JC, García Díaz MÁ. Resultados terapéuticos mediante la implantación de catgut y la auriculopuntura en pacientes con cefalea migrañosa. Medicentro Electrónica [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Abr 26]; 21(2): [aprox. 3p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200008&lng=es)
12. Scheewe S. Acupuntura para niños y adolescentes con asma bronquial. Estudio aleatorizado y controlado. Rev Internacional Acupuntura. [Internet]. 2008 [citado 2019 Abr 26]; 2(4): [aprox. 6p.]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-acupuntura-279-articulo-acupuntura-ninos-adolescentes-con-asma-13130503>
13. Deyang L. Informe de 220 casos de Asma Bronquial tratados con moxibustión escarificante. Revista de acupuntura y moxibustión china. 2013; 8(2): 14-15.
14. Wan Y. Acupuntura y Asma Bronquial. Revista de Acupuntura y moxibustión china de Beijing. 2013; 2: 39-41.

