

## Trabajo Original

### **Somatopuntura en niños asmáticos. Valoración clínico- espirométrica.**

### **Somatopuntura in asthmatic children. Clinical-spirometrical appreciation.**

**Dr. Armando Rodríguez González<sup>1</sup>, Dra. Carmen Ramírez González<sup>2</sup>, Dr. José Luis Lorenzo Rubio<sup>3</sup>, Dr. Álvaro González Marín<sup>4</sup>, Téc. Sila Cabrera Oropeza<sup>5</sup>**

1. Especialista de 2do grado en Fisiología. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.
2. Especialista de 1er grado en Fisiología. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.
3. Especialista de 1er grado en Fisiología. Profesor Instructor. Facultad de Ciencias Médicas. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.
4. Especialista de 2do grado en Alergología. Profesor Instructor. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti Spiritus. Cuba.
5. Técnico de Laboratorio Clínico. ATD. Hospital Pediátrico Provincial de Sancti Spíritus. Cuba.

## RESUMEN

Se realizó un trabajo con el objetivo de analizar la efectividad de la somatopuntura en niños asmáticos, moderado y severo que no resuelven con la terapia convencional, basado en la evolución clínica y las modificaciones de las pruebas funcionales respiratorias (VC, FVC, FEV1, MMF y PEFR). La muestra quedó conformada por 30 niños comprendidos entre 8 y 14 años, de ambos sexos, elegidos aleatoriamente, que demostraron no mejorar su sintomatología con la terapia convencional; los mismos fueron remitidos a la consulta de Medicina Tradicional de la Facultad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus donde se realiza el diagnóstico tradicional y las pruebas funcionales respiratorias, eligiéndose, en cada caso, el tratamiento acupuntural. Se valoraron clínicamente en todas sus sesiones y a los 6 meses las pruebas funcionales respiratorias. Al comparar los resultados se concluye que el tratamiento con acupuntura resulta de gran utilidad para tratar niños asmáticos moderados y severos que no mejoran su sintomatología con la terapia convencional, existiendo diferencias significativas para los volúmenes dinámicos pulmonares FVC, FEV1, MMF y PEFR, no así, para la VC.

**DeCS:** TERAPIA POR ACUPUNTURA, ASMA/ terapia.

**Palabras clave:** terapia por acupuntura, asma.

## ABSTRACT

A research was made with the objective of analyzing the effectiveness of Somatopuntura in asthmatic children, moderate and acute who do not solve their condition with conventional therapy, based on the clinical evolution and the modifications of the respiratory functional tests ( FVC, FEV1, MMF y PEFR ). The sample was consisted of 30 children between 8 and 14 years old, from both genders, aleatorily chosen, that demonstrated not to improve their symptomatology with the conventional therapy; they were referred for consultation in the Traditional Medicine of the Medical Sciences Faculty of Sancti Spiritus where the traditional diagnosis and the respiratory functional

tests are carried out, being selected in each case, acupuncture treatment. In every section they were clinically evaluated and in 6 months functional respiratory tests. Comparing the results it is concluded that the acupuncture treatment is very useful for treating moderate and acute asthmatic children who do not improve their symptomatology with the conventional therapy, having significant differences for dynamic lung volumes FVC, FEV1, and PEFr MMF, but not for the VC.

**MeSH:** ACUPUNCTURE THERAPY, ASTHMA/therapy.

**Keywords:** acupuncture therapy, asthma.

## INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es un síndrome consistente en falta de aire crónica o recurrente, acompañada de tos y una reconocible obstrucción de las vías respiratorias que responde a un número limitado de tratamientos efectivos, afecta a más del 10 % de los niños y su prevalencia, severidad y mortalidad han aumentado en los últimos años, bien por la industrialización (desgaste del ecosistema) o por debilitamiento de sus sistemas de defensa naturales<sup>1,2</sup>.

Según la concepción occidental, el asma resulta de una respuesta exagerada del árbol traqueobronquial a diversos estímulos y caracterizada por espasmo de la musculatura bronquial, tumefacción de la mucosa y aumento de la formación del moco que origina sus manifestaciones clínicas más típicas e importantes a saber: disnea, tos y sibilancia<sup>1,3,4</sup>. El asma bronquial puede estar asociada a enfermedades de tipo alérgico como eczema, urticaria y una historia de antecedentes familiares de tipo alérgico o puede no estar asociada a estos factores<sup>5</sup>.

Independientemente del tipo de asma que se presente, existen factores que predisponen a padecer de crisis asmáticas como son: ejercicio físico, procesos infecciosos del aparato respiratorio, contaminación ambiental, variaciones climáticas bruscas y estímulos de tipo emocional<sup>6,7</sup>. Según la Medicina Tradicional Asiática el asma resulta de disturbios en la circulación de la energía, e involucra según la terapia Zang Fu y de los cinco elementos a pulmón, riñón, bazo, generándose por la agresión de algunas de las seis energías cósmicas negativas como el viento, humedad, sequedad, frío, calor de verano y fuego o calor moderado<sup>8</sup>.

El concepto chino de pulmón engloba siempre un sinnúmero de relaciones con un criterio organicista, material de pulmón como órgano anatómico, tangible y además, engloba el concepto inmaterial, intangible del pulmón como vía energética, a la vez que establece relación con intestino grueso, piel, vello, otoño y sequedad<sup>9</sup>.

El asma bronquial desde el punto de vista tradicional, resulta de una serie de trastornos de la circulación en el qi, presentándose de dos formas: por exceso y por deficiencia<sup>10</sup>. El asma por exceso, es una secuela de una enfermedad ofensiva de frío o de calor, mal curada, que dificulta el paso de la energía de pulmón como órgano Zang, pudiendo diferenciarse en cuanto a su etiología en viento frío (pulmón) y calor flena (bazo y pulmón). Esta dificultad al paso de la energía depende de la actuación de las energías perversas a nivel de la llamada zona "del yang mig", en la cara, que es una zona donde los meridianos yang (IG y E) son dominantes, así al ocurrir la secuencia de hechos anteriores la energía de los pulmones se queda estancada en el órgano dando lugar a una plenitud de pulmón. La energía buscará la parte alta del cuerpo para salir provocando tos y disnea al tiempo que la energía perversa se va a quedar en la zona "del yang ming" produciendo rinitis y obstrucción nasal.

En el caso del asma producida por calor flena, el órgano bazo falla en la transformación y transportación del qi, o energía vital, se acumula humedad que a su vez origina flena que se convierte en calor: también puede suceder que el viento frío, no renovado del pulmón, al bloquearse el descenso libre del qi, se convierte en calor o fuego en el pulmón que evapora los líquidos corporales y los convierte en flena junto al calor producido por fallo de la función del bazo.

Cuando este calor flena permanece en el pulmón, el qi de pulmón se estanca: fallando la función de descenso del qi lo cual da por resultado el asma<sup>2,10</sup>.

Por tanto, el asma por exceso, es producida por la actuación de las energías perversas en la zona "del yang ming", y, como intestino grueso recorre la cara y su energía proviene del meridiano principal de pulmón: se acumula la energía de este órgano, por su parte estómago entrega su energía a bazo y al producirse trastornos de la circulación energética, se produce deficiencia del bazo, de ahí la relación que bazo está teniendo con pulmón en su sintomatología y enfermedades ya que ambos se encuentran conformando el mismo plano energético "Tae Yin"<sup>2</sup>.

El asma por deficiencia, se debe al debilitamiento de la resistencia antipatógena y puede ser producida por deficiencias del qi de pulmón o deficiencia del qi de riñón. En caso de la deficiencia del qi de pulmón puede ser causada por sobre esfuerzo, por lesión interna del órgano o por tos prolongada, por tanto el pulmón pierde su función de dominar el qi y hacerlo circular debilitándose el sistema defensivo superficial originándose tos y disnea. La deficiencia del riñón puede ser causada por sobre esfuerzo, desenfreno sexual o enfermedad crónica, fallando la función del riñón en recibir el qi adquirido que nutre y rellena el qi congénito, heredado de los ancestros dando lugar al asma<sup>11,12</sup>.

Las pruebas funcionales respiratorias son cada vez más quimiotáctico y tienen una importancia extraordinaria en la práctica médica para la evaluación cuantitativa y cualitativa de la función pulmonar, su valor se ha demostrado definitivamente en el diagnóstico y la conducta terapéutica de pacientes portadores afección es cardiorespiratorias, ya que dan una información y orientación objetiva que permite al médico determinar con precisión la gravedad de las afecciones respiratorias y establecer el pronóstico en cada caso<sup>13,14</sup>. Conociendo la evolución y respuesta del paciente asmático a la acupuntura es que se propuso: valorar la evolución clínica de niños asmáticos tratados con acupuntura, analizar las modificaciones de las variables respiratorias VC, FVC, FEV1, MMF, y PEFr después del tratamiento con acupuntura y analizar las manifestaciones adversas que puedan presentarse por el tratamiento utilizado.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El universo lo constituyen los niños asmático moderados y severos<sup>7</sup> comprendidos entre 8 y 14 años, de ambos sexos, atendidos en la consulta de alergia del Hospital Pediátrico Provincial de Sancti Spíritus en el período comprendido entre abril y junio de 1996 y que han demostrado no mejorar su sintomatología con la terapia convencional. La muestra quedó conformada por 30 niños elegidos aleatoriamente, los cuales son remitidos a la Consulta De Medicina Tradicional De La Facultad De Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. A todos los niños se les realizó una encuesta donde se precisaron antecedentes patológicos personales y familiares, factores desencadenantes, condiciones socio ambientales, frecuencia de las crisis y tratamiento recibido, pasando a realizar las pruebas funcionales respiratorias utilizando un MICROSPIRO HI298.

Se realizó el diagnóstico tradicional, lo cual permitió: teniendo en cuenta que en el grupo de pacientes estudiados la enfermedad comenzó en el primer año de la vida, encuadrar a cada enfermo en el tipo de asma que presentaba, valorando los antecedentes personales y familiares, el tipo de respiración, la coloración de la lengua, el tipo de voz, tolerancia al frío, entre otras, pasando a determinar los puntos a aplicar acupuntura, comenzando por tres sesiones semanales durante el primer mes, para luego en dependencia de la evolución ir disminuyendo hasta llegar a una sesión cada 15 días o al mes. Los pacientes atendidos son valorados clínicamente en todas sus sesiones y a los 6 meses se valoran, además, las pruebas funcionales respiratorias (VC, FVC, FEV1, MMF y PEFr).

En el análisis de los resultados se valora cualitativamente la evolución clínica, utilizándose en la interpretación de los resultados de las pruebas funcionales respiratorias el procesador estadístico MICROSTAT con la prueba T de student.

## DISCUSIÓN

### DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En la tabla 1 se describe el diagnóstico y tratamiento, así como la Valoración de los niños tratados. Del total de la muestra 30, 11 niños presentaron una deficiencia (Xu ) de riñón caracterizada por disnea que se agrava con el ejercicio, extremidades frías, aversión al frío, pulso débil y profundo y lengua pálida, fundamentalmente, en la base de la misma. Los 19 niños restante presentaron una deficiencia (Xu) mixta de pulmón y riñón, los que presentaban además, una respiración rápida y superficial, voz débil y baja, sudoración fácil a cualquier ejercicio, pulso débil y superficial con palidez en punta y base de la lengua, así como, manifestaciones de laxitud<sup>2,8</sup>.

Tabla 1. Descripción del diagnóstico, tratamiento y valoración clínica de los niños asmático atendidos en la consulta acupuntura.

Diagnóstico de MTA	No. de casos	Tratamiento	Valoración clínica
Deficiencia de riñón	11	V23 R3 IG11 E36	Mejorado
Mixto (pulmón - riñón )	19	V13P9 IG11 E36	Mejorado

Fuente: encuesta del autor

En la tabla 2 se expresan los resultados de VC y FVC antes y después de los 6 meses de tratamiento, encontrándose una X de 1 635 y 1 811 para VC y de 1 479, 1 750 para FVC. Al comparar los resultados no se obtuvieron diferencias significativas para VC ( $P>0,05$ ). La VC es una prueba estática donde no influye tanto la presión intrapulmonar sobre la resistencia de la vía aérea como la FVC donde si se obtuvieron diferencias significativas ( $P<0,05$ ).

Tabla 2. Comportamiento de las variables respiratorias VC y FVC, antes y después de los 6 meses de tratamiento.

Variable	Inicial X+-S	6 Meses X+-S	T	P
VC (ML)	1635+- 667,6	1811+- 778,7	- 1,6782	>0,05
FVC (ML)	1479+- 759,3	1750+- 656,6	- 2,7562	<0,05

Fuente: PFR

En la tabla 3 se expresan los resultados de las variables respiratorias FEV1, MMF y PEFR. Al compararse las medias de estas variables antes y después de los 6 meses de tratamiento se

obtuvieron diferencias significativas  $P < 0.05$ . El papel correctivo de la acupuntura consiste en la reducción de la hiperactividad bronquial no específica, la normalización de la acetil colina en sangre, la resensibilización de los receptores beta adrenérgico y la elevación de las concentraciones medias de linfocitos<sup>15</sup>. Además de la broncoconstricción refleja por las vías colinérgicas clásicas se ha propuesto un mecanismo reflejo en el que participan las fibras no adrenérgicas, no colinérgicas, que puede ser activado por medio de la estimulación de terminaciones amielínicas de fibras c que han sido identificadas en las vías respiratorias de los humanos<sup>16</sup>. La estimulación de estos nervios puede ocasionar un reflejo axónico con conducción antidrómica a lo largo de las colaterales nerviosas aferentes, dando como resultado la liberación de neuropéptidos, tales como la sustancia P y neuroquinina A que poseen un efecto potente para inducir la contracción del músculo liso bronquial, edema e hipersecreción mucosa 16 . La acupuntura al bloquear las fibras c, puede ser responsable de la reducción de la hipereactividad bronquial que se observa en el asma. Estudios inmunológicos y humorales han demostrado que las concentraciones de IgA y los niveles de IgE del suero disminuyen, y las concentraciones de ACTH aumentan por efecto de la acupuntura<sup>17</sup>.

Tabla 3. Comportamiento de las variables FEV1, MMF y PEFr antes y después de 6 meses de tratamiento.

Variable	Inicial X+-S	6 Meses X+-S	T	P
<b>FEV1 (ML)</b>	1236+- 619,03	1459,4+- 532,8	- 2,317	< 0,05
<b>MMF (L/S)</b>	1,62+- 0,55	1,86+- 0,82	-2,19	< 0,05
<b>PEFR (L/S)</b>	3,06+- 0,95	3,38+- 1,01	-3,69	< 0,05

Fuente: PFR

## CONCLUSIONES

El tratamiento con acupuntura resulta de gran utilidad en los niños asmáticos moderados y severos que no resuelven con la terapia convencional. No existieron diferencias significativas al comparar los resultados de VC antes y después de tratamiento con acupuntura. Los volúmenes dinámicos pulmonares FVC, FEV1, MMF y PEFr mostraron diferencias significativas en el grupo de niños asmático tratados. No se presentaron manifestaciones adversas por el tratamiento utilizado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mcfadden ER. Asma. En: Harrisons. Principles of Internal Medicine. 14th. ed. New York: McGraw-Hill; 1998. p.1419-26.
2. Padilla Corral JL. Fisiopatología y tratamiento en Medicina Tradicional China. Madrid: Las Mil y una ediciones; 1985. p.303-25.
3. Martínez Ordaz VA. Asthmatic exacerbations and environmental pollen concentration in the comarca lagunera. *Allergia Mex.* 1998; 45(4):106-11.
4. Kristjansson S. Inflammatory markers in childhood asthma. *Ann Med* 1996; 28:395-99.
5. Vazquez Nava F. Análisis clínico de los niveles séricos de IgE en pacientes Pediátricos asmático. *Alergia Mex.* 1998; 45(3):3-6.
6. Medina Avalos MA. Macrófagos en el asma. *Alergia Mex.* 1997; 44(5):135-39.
7. Weiss KB. Improving our public health system's care for children with asthma. *Pediatrics* 1997; 16(8):252-54.
8. Alvarez Díaz TA. Acupuntura. La Habana: Editorial Capitan San Luis; 1992. p. 25-31.
9. Acosta Martínez B. Auriculoterapia. 1ra.ed. Ecuador; 1995. p.27-33.
10. Chonghuo Tian. Tratado de Acupuntura. España: Editorial Alhambra; 1988. p.53-55.
11. Andersson SL. Acupuncture from empiricism to science: Function background to acupuncture effects in pain and disease. *Med Hypotheses* 1995; 45(3):271-81
12. Yang-Y, Chen H. Studies on regulatory effects of acupuncture on mucosal secretory Ig A in patients with allergic asthma. *Asthma Chen-Tzu-Yen-Chiu* 1995; 20(2):68-70.
13. Ducharme F. Measurement of respiratory resistance in the emergency department. *Chest* 1997; 111:1519-25.
14. Ortiz Aldana I. Saturación arterial de oxígeno contra flujo espiratorio máximo como valores predictivos en la evolución de la crisis asmática en niños. *Alergia Mex.* 1997; 44(6):158-61.
15. Aleksandrova RA. Bronchial nonspecific reactivity in patients with bronchial asthma and in the preasthmatic state and its alteration under the influence of acupuncture. *Ter Arkh.* 1995; 67(8):42-5.
16. Kristjansson S. Inflammatory markers in childhood asthma. *Ann Med.*1996; 28:395-399.
17. Yang Y, Cheng H, Zhao C. Studies on regulatory effects of acupuncture on mucosal secretory IgA in patients with allergic asthma. *Cheng-Tzu-Yen- Chiv.* 1995; 20(2):68-70.