



ORIGINAL

## Resultados de una encuesta nacional sobre conocimiento y uso de pseudociencias por parte de los pediatras



Roi Piñeiro Pérez\*, Esmeralda Núñez Cuadros, Lourdes Cabrera García, Ignacio Díez López, Raquel Escrig Fernández, María Ángeles Gil Lemus, Santiago Manzano Blanco, Belén Rodríguez Marrodán y Cristina Calvo

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría (CM-AEP), Madrid, España

Recibido el 18 de agosto de 2020; aceptado el 17 de septiembre de 2020

Disponible en Internet el 31 de octubre de 2020

### PALABRAS CLAVE

Terapias complementarias;  
Medicina alternativa;  
Niños;  
Homeopatía;  
Encuestas comunitarias

### Resumen

**Introducción:** El uso de determinadas pseudociencias en niños está documentado en España. El objetivo principal del estudio es estimar el grado de conocimiento, la recomendación y el uso de algunas pseudoterapias por parte de los pediatras españoles.

**Material y métodos:** Estudio transversal, descriptivo y de ámbito nacional, mediante encuesta en línea, enviada por correo electrónico a pediatras socios de la Asociación Española de Pediatría (AEP), entre junio y julio de 2020.

**Resultados:** Se recibieron 1.414 respuestas. El 31,8% considera que la acupuntura es una ciencia. El 28,1% ha recomendado alguna vez homeopatía a sus pacientes. Un 21,3% reconoce haber utilizado alguna medicina alternativa para mejorar su propia salud. El 3,8% reconoce haber sustituido un tratamiento convencional por una terapia alternativa. Las variables que se asociaron a una mayor predisposición para recomendar homeopatía fueron: sexo femenino, edad > 45 años, trabajo en atención primaria y en un sistema de salud privado.

**Conclusiones:** El Comité de Medicamentos de la AEP aporta con esta encuesta nuevos datos que se consideran preocupantes y que merecen una seria reflexión sobre el uso de las pseudociencias en nuestro país. Un significativo porcentaje de pediatras están recomendando a los padres que administren a sus hijos tratamientos no avalados por la evidencia científica, con todas las consecuencias negativas y perjuicios que esto puede conllevar, sobre todo si se sustituye el tratamiento convencional.

© 2021 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [roi.pineiro@hgvillalba.es](mailto:roi.pineiro@hgvillalba.es) (R. Piñeiro Pérez).

**KEYWORDS**

Complementary therapies;  
Alternative medicine;  
Child;  
Homeopathy;  
Community surveys

**Results of a national survey on knowledge and use of complementary and alternative medicine by paediatricians****Abstract**

*Introduction:* The use of certain Complementary and Alternative Medicines (CAM) in children has been documented in Spain. The main aim of this study is to estimate the knowledge, recommendations, and use of CAM by Spanish paediatricians.

*Material and methods:* A national study was conducted from June to July 2020 using an online questionnaire. Two e-mails were sent to paediatricians who were members of the Spanish Association of Paediatrics (AEP).

*Results:* Out of 1,414 responses received, acupuncture was considered as a science by 31.8%. Homeopathy was recommended to parents by 28.1%. CAM was used by 21.3% of physicians, at least once, to improve their own health. Only 3.8% had ever replaced a conventional treatment with CAM. The following variables were associated with a greater disposition to prescribe homeopathy: female, age over 45 years old, paediatricians working in Primary Care, and paediatricians working in private healthcare.

*Conclusions:* This AEP Committee on Medicines questionnaire provides new data that should be considered alarming and should ask for a serious thinking on the use of CAM in Spain. Some paediatricians are recommending parents to give treatments not supported by scientific evidence to their children. This practice could be potentially harmful, especially when conventional treatment is being replaced.

© 2021 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

En la actualidad existen numerosas terapias que, sin el respaldo de la evidencia científica disponible, proponen curas de enfermedades, alivio de síntomas o mejora de salud<sup>1</sup>. La terminología es variada y confusa, englobando términos como «medicina alternativa», «medicina natural», «medicina complementaria» o pseudociencias<sup>1</sup>. El propio Gobierno de España, a través del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y el Instituto de Salud Carlos III, analiza en la actualidad hasta 138 técnicas con pretendida finalidad sanitaria<sup>2</sup>. De ellas, 72 ya han sido clasificadas como pseudoterapias, mientras que 66 se siguen estudiando<sup>3</sup>. Por otro lado, la Organización Médica Colegial de España mantiene activo un observatorio contra las pseudociencias, pseudoterapias, intrusismo y sectas sanitarias, donde establece una propuesta de clasificación de las conocidas como terapias naturales<sup>4</sup>.

Su amplio uso por parte de la población está bien documentado<sup>5-12</sup>, también en niños<sup>5-9</sup>, y en España<sup>5,6</sup>. Un reciente estudio plantea, además, que son algunos sanitarios los que con frecuencia recomiendan tratamientos sin eficacia probada, no exentos de riesgo y que suponen un gasto económico fútil<sup>5</sup>. Por ello, y dado que no conocemos que se haya realizado ninguna encuesta a nivel nacional sobre el uso y conocimiento de las pseudociencias por parte de los pediatras, el Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría (CM-AEP), con la ayuda de la AEP en la difusión de una encuesta, ha realizado un estudio pionero en nuestro país con el objetivo principal de estimar el grado de conocimiento, la recomendación y el uso de algu-

nas pseudoterapias por parte de los pediatras españoles. El objetivo secundario es analizar si el sexo, la edad, el ámbito profesional (atención primaria o especializada) o la financiación del sistema de salud (público o privado) pueden generar diferencias significativas en las respuestas.

**Material y métodos**

Estudio transversal, descriptivo y de ámbito nacional. Fuente de información del estudio: recogida de datos mediante encuesta en línea, anónima y voluntaria, con respuesta múltiple (Anexo 1), enviada a los pediatras socios de la AEP mediante correo electrónico. La encuesta ha sido diseñada mediante la tecnología de Google Drive®.

Las encuestas se realizaron entre el 15 de junio y el 15 de julio de 2020. Los criterios de inclusión fueron ser licenciado en medicina, ser facultativo especialista en pediatría, o residente de la especialidad, y ser socio de la AEP.

El número total de socios de la AEP, a fecha de 15 de junio de 2020, era de 11.454. El 65% son mujeres. Existe registro de la fecha de nacimiento en 7.375 socios, entre ellos la edad más frecuente fue mayores de 55 años (32,2%), seguidos de menores de 35 años (24,9%), entre 36 y 45 años (23,6%), y entre 46 y 55 años (19,3%).

Se dispuso del correo electrónico de todos los socios y se realizaron dos envíos: el 15 de junio y el 1 de julio. Se comprobó la lectura por parte de 10.791 socios. Se estimó que responderían 1.355 pediatras; tamaño muestral suficiente para poder estimar el grado de conocimiento y el uso de algunas prácticas de medicina alternativa por parte de los pediatras socios de la AEP, con un error máximo del 2,5%, un

nivel de heterogeneidad del 50% y un intervalo de confianza (IC) del 95%.

Se han recogido las siguientes variables: sexo, edad, ámbito donde se desarrolla la mayor parte de la actividad profesional (atención primaria o especializada), financiación del sistema de salud en el lugar de trabajo habitual (público o privado), y las respuestas a las preguntas planteadas en la encuesta. Se han seleccionado diez técnicas con pretendida finalidad sanitaria: homeopatía, reiki o imposición de manos, magnetoterapia, acupuntura, flores de Bach, medicina ortomolecular, iridología, bioneuroemoción, limpieza de colon y cristaloterapia.

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se concreta mediante el cálculo de las distintas frecuencias relativas. No existen datos cuantitativos puesto que las variables temporales se agruparon por rangos. El análisis de heterogeneidad se realiza mediante test  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher para frecuencias esperadas menores de cinco. El análisis multivariante se realiza mediante regresión logística no condicional, empleando como variable dependiente inicial la recomendación favorable para el uso de determinadas terapias en niños, y como variables independientes del modelo máximo: sexo, edad, ámbito de trabajo y sistema de salud. Las categorías de referencia fueron respectivamente: varón, mayor o igual que 45 años, atención primaria y sistema público de salud. Los resultados se expresan como ORa (OR ajustados) y sus intervalos de confianza (IC). Se consideran significativos todos los resultados con valor de la «p» inferior a 0,05. El análisis de los datos se realiza mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 26.

Dado que no se incluyen datos de pacientes y las encuestas han sido anónimas y voluntarias, no se ha considerado necesaria la aprobación por un Comité de Ética. Los investigadores del estudio han sido los únicos que han tenido acceso

a los datos de la encuesta, recogidos únicamente con fines estadísticos.

## Resultados

Se recibieron 1.414 respuestas. La distribución de las respuestas por sexo y edad es representativa del perfil de los socios de la AEP: el 68% de los encuestados son mujeres. La mayoría de los pediatras son mayores de 55 años (35,7%), seguidos de entre 36 y 45 años (21,9%), menores de 35 años (21,5%) y entre 46 y 55 años (20,9%). El 51,8% trabaja en atención primaria y el 87,8% en un sistema público de salud.

Los resultados con respecto a la clasificación entre ciencias o pseudociencias de las diferentes terapias analizadas se muestran en la [tabla 1](#). Destaca de forma significativa que el 31,8% de los pediatras encuestados consideran que la acupuntura es una ciencia. El análisis de respuestas a la pregunta sobre si alguna vez se ha recomendado alguna de las técnicas a algún paciente se muestra en la [tabla 2](#). A pesar de que solo un 6,5% de los pediatras considera que la homeopatía es una ciencia, un 28,1% reconoce haberla recomendado en alguna ocasión, convirtiéndose en la técnica más prescrita, seguida de la acupuntura (19,2%), las flores de Bach (4,5%) y la magnetoterapia (4,3%).

Al aplicar el test  $\chi^2$  para tablas de contingencia formadas por los resultados de la [tabla 2](#) frente a sexo, edad, ámbito profesional y sistema de salud, los resultados muestran heterogeneidad estadísticamente significativa en algunas situaciones. Por ejemplo, el porcentaje de prescriptores de homeopatía es mayor entre mujeres, mayores de 45 años, pediatras de atención primaria y sistema de salud privado. La mayor prescripción por parte del sexo femenino también puede observarse en reiki, flores de Bach y bioneuroemo-

**Tabla 1** Consideración de los pediatras sobre la condición de ciencia o pseudociencia de las diferentes técnicas analizadas n = 1.414

	Ciencia	Pseudociencia	No lo sé
Homeopatía	92 (6,5%)	1.296 (91,7%)	26 (1,8%)
Reiki o imposición de manos	5 (0,4%)	1.358 (96%)	51 (3,6%)
Magnetoterapia	146 (10,3%)	1.141 (80,7%)	127 (9%)
Acupuntura	449 (31,8%)	848 (60%)	117 (8,3%)
Flores de Bach	18 (1,3%)	1.287 (91%)	109 (7,7%)
Medicina ortomolecular	75 (5,3%)	1.036 (73,3%)	303 (21,4%)
Iridología	24 (1,7%)	1.191 (84,2%)	199 (14,1%)
Bioneuroemoción	68 (4,8%)	1.040 (73,6%)	306 (21,6%)
Limpieza de colon	51 (3,6%)	1.157 (81,8%)	206 (14,6%)
Cristaloterapia	10 (0,7%)	1.213 (85,8%)	191 (13,5%)

**Tabla 2** Pediatras encuestados que han recomendado en su ejercicio profesional alguna de las técnicas evaluadas n = 1.414

	Alguna vez	Nunca
Homeopatía	397 (28,1%)	1.017 (71,9%)
Reiki o imposición de manos	47 (3,3%)	1.367 (96,7%)
Magnetoterapia	61 (4,3%)	1.353 (95,7%)
Acupuntura	272 (19,2%)	1.142 (80,8%)
Flores de Bach	64 (4,5%)	1.350 (95,5%)
Medicina ortomolecular	33 (2,3%)	1.381 (97,7%)
Iridología	23 (1,6%)	1.391 (98,4%)
Bioneuroemoción	33 (2,3%)	1.381 (97,7%)
Limpieza de colon	31 (2,2%)	1.383 (97,8%)
Cristaloterapia	21 (1,5%)	1.393 (98,5%)

ción. Acupuntura y flores de Bach se recomiendan con mayor frecuencia por parte de pediatras con más de 45 años. Las flores de Bach también se utilizan más en el ámbito de la atención primaria. En el sistema privado de salud se prescriben con mayor frecuencia técnicas basadas en la medicina ortomolecular y en la bioneuroemoción. Estos datos se reflejan en la [tabla 3](#).

El porcentaje global de pediatras que en alguna ocasión ha decidido sustituir la medicina convencional por alguna de las terapias analizadas es del 3,8%. Además, no existen diferencias significativas entre las variables analizadas. Sin embargo, hasta un 21,3% de los encuestados reconoce haber utilizado alguna vez alguna de las terapias para mejorar su propia salud, siendo de nuevo más habitual entre mujeres, mayores de 45 años, y pediatras de atención primaria. Estos datos se muestran en la [tabla 4](#). De los 301 pediatras que reconocen haberlas utilizado, el 73,7% afirma haber probado la homeopatía, un 53,5% la acupuntura, un 9,6% las flores de Bach y un 7,6% otros. Aunque no se preguntaba en la encuesta, un 18,6% añadieron en el campo de texto libre que con el tratamiento no obtuvieron ninguna mejoría, frente a un 1,6% que especificaron que se curaron gracias a una terapia alternativa. Un 13,9% de los pediatras no detallaron la técnica que habían probado, frente a un 40,2% que declararon haber sido tratados con dos o más tratamientos.

Entre los pediatras que sí habían recomendado alguna terapia alternativa a sus propios pacientes, el 51,5% las habían utilizado también para tratar de mejorar su propia salud.

Con respecto a la última cuestión de la encuesta, un 39,4% de los pediatras opinan que las pseudoterapias no son beneficiosas ni perjudiciales para la salud, un 36,3% cree que sí son perjudiciales, un 16,7% reconocen que no sabrían con-

testar a la pregunta y el 7,6% piensa que sí son beneficiosas. Se mantienen las diferencias entre sexos, pues los hombres consideran el posible perjuicio de estas terapias en un porcentaje mayor que las mujeres. Estos datos se muestran en la [tabla 5](#).

Se ha realizado un análisis multivariante con respecto a las técnicas más recomendadas por los pediatras españoles: homeopatía y acupuntura. Los datos se muestran en la [tabla 6](#). Con respecto a la homeopatía, los factores que influyen en una mayor recomendación de dicha terapia vuelven a ser el sexo femenino y el sistema privado de salud, mientras que la atención especializada y la edad inferior a los 45 años se muestran como variables que disminuyen dicha prescripción. Esto no ocurre con la acupuntura, salvo en el caso de la edad, pues también se trata de una técnica menos recomendada en menores de 45 años.

## Discusión

En este estudio se recogen las opiniones de casi 1.500 pediatras españoles sobre el conocimiento, recomendación y uso de algunas pseudoterapias. Uno de cada cuatro ha recomendado homeopatía alguna vez a sus pacientes, pero solo uno de cada 15 lo considera una ciencia. Casi un tercio afirma que la acupuntura es una ciencia, y uno de cada cinco lo ha recomendado en alguna ocasión. Un 10% concede la categoría de ciencia a la magnetoterapia. Es significativo también que uno de cada cinco haya respondido que no sabría catalogar la bioneuroemoción o la medicina ortomolecular como ciencia o pseudociencia.

Los resultados son preocupantes y merecen una seria reflexión sobre la situación de las pseudociencias en nuestro país. No se trata solo de que la población las utilice o no. Tal y como plantean Arévalo-Cenzual et al.<sup>5</sup>, es significativo el porcentaje de pediatras que se alejan del método científico para recomendar terapias cuya eficacia no ha sido probada. Además, uno de cada cinco pediatras reconoce haber utilizado alguno de estos tratamientos para mejorar su propia salud. Solo un 3,4% de los encuestados reconoce haber sustituido en alguna ocasión un tratamiento convencional por una terapia alternativa. Un dato esperanzador que, aún así, supondría que unos 500 pediatras en España llevan a cabo una praxis que podría ser sancionable y potencialmente peligrosa para la salud, siempre en función del principio activo sustituido. Evidentemente, no es lo mismo prescindir de un medicamento anticatarral que de una quimioterapia. No se ha analizado en esta encuesta el tipo de tratamiento reemplazado, por lo que se desconoce el alcance de este posible daño.

No obstante, la interpretación de los datos debe ser crítica. El presente trabajo presenta una serie de limitaciones y posibles sesgos, derivados de este tipo de estudios mediante encuestas voluntarias. Por ejemplo, las recomendaciones terapéuticas de los pediatras que no responden pueden diferir de los que sí lo hacen. Esto supone un sesgo de selección derivado de nuestro procedimiento de captación, ya que la predisposición a contestar vía correo electrónico puede reflejar un perfil de pediatra específico. No se ha estudiado el perfil de los que decidieron contestar frente a los que no lo hicieron. Aunque el número de respuestas es suficiente y el error de muestreo es bajo, este estudio solo representa

**Tabla 3** Asociación entre las variables analizadas y la recomendación de pseudociencias (análisis univariado) entre los pediatras que reconocen haberlas indicado a sus pacientes. En negrita los resultados con una  $p < 0,05$

	N	Sexo		p	Edad				p	Ámbito profesional			Sistema de salud		
		Varón (n = 453)	Mujer (n = 961)		< 35 (n = 304)	36-45 (n = 310)	46-55 (n = 295)	> 55 (n = 505)		AP (n = 732)	AE (n = 682)	p	Público (n = 1.241)	Privado (n = 173)	p
Homeopatía	397 (28,1%)	<b>105</b> (23,2%)	<b>292</b> (30,4%)	<b>0,005</b>	<b>40</b> (13,2%)	<b>84</b> (27,1%)	<b>122</b> (41,4%)	<b>151</b> (29,9%)	<b>&lt; 0,001</b>	<b>284</b> (38,8%)	<b>113</b> (16,6%)	<b>&lt; 0,001</b>	<b>73</b> (5,9%)	<b>19</b> (11,0%)	<b>0,019</b>
Reiki o imposición de manos	47 (3,3%)	<b>6</b> (1,3%)	<b>41</b> (4,3%)	0,004	14 (4,6%)	8 (2,6%)	9 (3,1%)	16 (3,2%)	0,533	25 (3,4%)	22 (3,2%)	0,843	5 (0,4%)	0 (0,0%)	0,188
Magnetoterapia	61 (4,3%)	15 (3,3%)	46 (4,8%)	0,203	15 (4,9%)	9 (2,9%)	12 (4,1%)	25 (5,0%)	0,509	35 (4,8%)	26 (3,8%)	0,370	120 (9,7%)	26 (15,0%)	0,061
Acupuntura	272 (19,2%)	96 (21,2%)	176 (18,3%)	0,200	<b>46</b> (15,1%)	<b>52</b> (16,8%)	<b>46</b> (15,6%)	<b>128</b> (25,3%)	<b>&lt; 0,001</b>	133 (18,2%)	139 (20,4%)	0,292	395 (31,8%)	54 (31,2%)	0,900
Flores de Bach	64 (4,5%)	<b>6</b> (1,3%)	<b>58</b> (6,0%)	<b>&lt; 0,001</b>	<b>12</b> (3,9%)	<b>6</b> (1,9%)	<b>23</b> (7,8%)	<b>23</b> (4,6%)	<b>0,006</b>	<b>46</b> (6,3%)	<b>18</b> (2,6%)	<b>0,001</b>	14 (1,1%)	4 (2,3%)	0,416
Medicina ortomolecular	33 (2,3%)	6 (1,3%)	27 (2,8%)	0,084	9 (3,0%)	6 (1,9%)	5 (1,7%)	13 (2,6%)	0,706	21 (2,9%)	12 (1,8%)	0,167	<b>59</b> (4,8%)	<b>16</b> (9,2%)	<b>0,037</b>
Iridología	23 (1,6%)	4 (0,9%)	19 (2,0%)	0,094	8 (2,6%)	4 (1,3%)	3 (1,0%)	8 (1,6%)	0,419	14 (1,9%)	9 (1,3%)	0,378	22 (1,8%)	2 (1,2%)	0,835
Bioneuroemoción	33 (2,3%)	<b>4</b> (0,9%)	<b>29</b> (3,0%)	0,007	9 (3,0%)	8 (2,6%)	9 (3,1%)	7 (1,4%)	0,353	19 (2,6%)	14 (2,1%)	0,499	<b>53</b> (4,3%)	<b>15</b> (8,7%)	<b>0,020</b>
Limpieza de colon	31 (2,2%)	5 (1,1%)	26 (2,7%)	0,055	<b>14</b> (4,6%)	<b>6</b> (1,9%)	<b>3</b> (1,0%)	<b>8</b> (1,6%)	<b>0,011</b>	16 (2,2%)	15 (2,2%)	0,986	44 (3,5%)	7 (4,0%)	0,755
Cristaloterapia	21 (1,5%)	3 (0,7%)	18 (1,9%)	0,058	8 (2,6%)	4 (1,3%)	3 (1,0%)	6 (1,2%)	0,313	12 (1,6%)	9 (1,3%)	0,619	9 (0,7%)	1 (0,6%)	0,807

**Tabla 4** Asociación entre las variables analizadas, el reconocimiento de haber cambiado un tratamiento convencional por una pseudociencia y el uso dichas terapias para la propia salud del pediatra (análisis univariado). En negrita los resultados con una  $p < 0,05$

	N	Sexo		p	Edad				p	Ámbito profesional			Sistema de salud		
		Varón (n = 453)	Mujer (n = 961)		< 35 (n = 304)	36-45 (n = 310)	46-55 (n = 295)	> 55 (n = 505)		AP (n = 732)	AE (n = 682)	p	Público (n = 1.241)	Privado (n = 173)	p
Sí he sustituido en alguna ocasión un tratamiento convencional	48 (3,4%)	14 (3,1%)	34 (3,5%)	0,665	6 (2,0%)	10 (3,2%)	11 (3,7%)	21 (4,2%)	0,408	30 (4,1%)	18 (2,6%)	0,130	41 (3,3%)	7 (4,0%)	0,613
Sí lo he utilizado para mejorar mi propia salud	301 (21,3%)	<b>62 (13,7%)</b>	<b>239 (24,9%)</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>60 (19,7%)</b>	<b>75 (24,2%)</b>	<b>76 (25,8%)</b>	<b>90 (17,8%)</b>	<b>0,027</b>	<b>172 (23,5%)</b>	<b>129 (18,9%)</b>	<b>0,035</b>	261 (21%)	40 (23,1%)	0,529

**Tabla 5** Asociación entre las variables analizadas y los posibles beneficios o perjuicios del uso de pseudociencias de forma complementaria a un tratamiento convencional (análisis univariado). En negrita los resultados con una  $p < 0,05$

	N	Sexo		p	Edad				p	Ámbito profesional			Sistema de salud		
		Varón (n = 453)	Mujer (n = 961)		< 35 (n = 304)	36-45 (n = 310)	46-55 (n = 295)	> 55 (n = 505)		AP (n = 732)	AE (n = 682)	p	Público (n = 1.241)	Privado (n = 173)	p
Es beneficioso para la salud	108 (7,6%)	<b>21 (4,6%)</b>	<b>87 (9,1%)</b>	<b>0,009</b>	24 (7,9%)	22 (7,1%)	27 (9,2%)	35 (7,1%)	0,362	64 (8,7%)	44 (6,5%)	0,112	96 (7,7%)	12 (6,9%)	0,470
Es perjudicial para la salud	513 (36,3%)	<b>199 (43,9%)</b>	<b>314 (32,7%)</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>89 (29,3%)</b>	<b>107 (34,5%)</b>	<b>111 (37,6%)</b>	<b>206 (40,8%)</b>	<b>0,008</b>	277 (37,8%)	236 (34,6%)	0,197	455 (36,7%)	58 (33,5%)	0,142
No es beneficioso ni perjudicial para la salud	557 (39,4%)	173 (38,2%)	384 (40,0%)	0,653	152 (50,0%)	114 (36,8%)	114 (38,6%)	177 (35,0%)	0,024	<b>262 (35,8%)</b>	<b>295 (43,3%)</b>	<b>0,038</b>	480 (38,7%)	77 (44,5%)	0,042
No lo sé	236 (16,7%)	60 (13,2%)	176 (18,3%)	0,064	39 (12,8%)	67 (21,6%)	43 (14,6%)	87 (17,2%)	0,065	129 (17,6%)	107 (15,7%)	0,292	210 (16,9%)	26 (15,0%)	0,806

**Tabla 6** Recomendación de uso de homeopatía y acupuntura, según sexo, edad, ámbito profesional, y sistema de salud

Homeopatía				
Por sexo	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Mujer	961	30,4%	1.747	1.305-2.399
Varón	453	23,2%	Ref	
Por edad	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Menor o igual que 45 años	614	20,2%	0,616	0,469-0,810
Mayores de 45 años	800	34,1%	Ref	
Por ámbito profesional	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Especializada	682	16,6%	0,353	0,270-0,462
Primaria	732	38,8%	Ref	
Por sistema de salud	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Privado	173	11,0%	3.006	2.110-4.283
Público	1.241	5,9%	Ref	
Acupuntura				
Por sexo	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Mujer	961	21,2%	0,951	0,707-1.278
Varón	453	18,3%	Ref	
Por edad	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Menor o igual que 45 años	614	16,0%	0,639	0,474-0,860
Mayores de 45 años	800	21,7%	Ref	
Por ámbito profesional	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Especializada	682	20,4%	1.290	0,974-1.710
Primaria	732	18,2%	Ref	
Por sistema de salud	n	Alguna vez	ORa	IC 95%
Privado	173	31,2%	0,916	0,607-1.382
Público	1241	31,8%	Ref	

Estudio multivariante. IC 95%: intervalo de confianza al 95%. ORa: odds ratio ajustada.

las creencias y prácticas de un 12% de los pediatras socios de la AEP. Además, se ha confiado en la respuesta de los pediatras y es posible que existan diferencias entre lo que dicen y lo que realmente hacen o recomiendan.

A pesar de dichas limitaciones, el hecho de que tanto el uso como la recomendación de la «medicina alternativa» se asocien al sexo femenino, a una mayor edad y al uso previo de dichas terapias por parte del propio facultativo, ha sido descrito también en otros trabajos similares<sup>6,11-14</sup>. También se ha descrito un mayor uso entre aquellos con mayor nivel socioeconómico y/o educativo<sup>6,11</sup>, aspectos que no fueron valorados en nuestra encuesta. Sin embargo, la recomendación más frecuente en atención primaria y en un sistema privado de salud no ha sido definida en otros trabajos. Estos nuevos datos, en caso de confirmarse en otros estudios, también deberían ser tenidos en cuenta.

La falta de conocimientos con respecto a la «medicina alternativa», por parte de los facultativos, también ha sido descrita en otros estudios<sup>7,13-15</sup>. En algunos de ellos, publicados en revistas científicas que se posicionan a favor de este tipo de terapias, los autores consideran necesario que los médicos obtengan mayor formación en las diferentes técnicas con pretendida finalidad sanitaria, con el objetivo de comprender su funcionamiento, familiarizarse con su uso y poder ofrecerlas a sus pacientes. El CM-AEP no comparte esta recomendación, dado que son numerosos los trabajos que especifican que el uso de las pseudociencias es potencialmente perjudicial<sup>5,6,10,15,16</sup>.

En esta línea, López Sanguos et al.<sup>15</sup> describen un caso de un lactante de 21 meses que precisó ingreso durante 24 horas y carbón activado por sonda nasogástrica, tras la administración por parte de los padres de un producto homeopático que llevaba belladona entre los ingredientes. Los autores concluyen que el desconocimiento sobre los productos homeopáticos por parte de los profesionales sanitarios, así como la información poco clara en el prospecto, fueron los principales causantes de los graves efectos secundarios. Con respecto a la belladona en unas determinadas tabletas homeopáticas, existe incluso una alerta específica de la *Food and Drug Administration*, publicada en abril de 2019, tras demostrar que el contenido de diversos principios activos potencialmente lesivos no era uniforme en las tabletas fabricadas<sup>17</sup>.

Destaca también la alerta de Farmacovigilancia<sup>18</sup> sobre la seguridad de los productos homeopáticos, publicado por la Junta de Andalucía en 2012. En ella se especifican hasta 77 notificaciones de reacciones adversas asociadas con la homeopatía, en relación con cantidades ínfimas de principios activos que podrían generar reacciones de hipersensibilidad, posibles contaminaciones de las muestras con pesticidas o metales pesados, el uso de la tintura madre en su forma más concentrada o confusión entre diluciones.

El CM-AEP considera que es necesario y perentorio disponer de una regulación específica del uso de las diferentes técnicas con pretendida finalidad sanitaria para garantizar, al menos, la seguridad de sus terapias<sup>5</sup>. Para evitar este tipo



de casos de efectos adversos graves, quizá lo prioritario sea la regulación específica del uso de la homeopatía en nuestro país, más que una mayor formación de los profesionales sanitarios en terapias que no han demostrado su eficacia. Esto no es incompatible con la necesidad de que los pediatras tengan información amplia y contrastada de la evidencia científica disponible con respecto a este tipo de terapias y de los posibles efectos secundarios derivados de su uso. Es importante también tener unos conocimientos mínimos de los principios básicos de las pseudociencias más utilizadas, para poder dialogar con padres y pacientes sobre la no idoneidad del uso de terapias basadas en postulados científicos falsos o erróneos. Esta formación podría comenzar ya en la propia universidad. El CM-AEP también considera que debería ser obligatorio que los productos autorizados para su venta hayan demostrado eficacia en los usos en que se indican.

Finalmente, algunos estudios han relacionado el uso de la «medicina natural» con la *vacunofobia*<sup>19</sup>, o con la reticencia de los padres a vacunar a sus hijos. Por ejemplo, Bleser et al.<sup>8</sup> describen que el número de niños no vacunados frente a la gripe en EE. UU. es superior entre aquellos que alguna vez han sido tratados con medicinas alternativas frente a los que nunca han recibido dichas terapias. En un trabajo similar realizado en Washington, Downey et al.<sup>9</sup> concluyen que los niños que han recibido alguna terapia natural, no solo se adhieren peor a los calendarios de sistemáticos de inmunizaciones, sino que tienen un mayor riesgo de ser diagnosticados de cualquiera de las enfermedades prevenibles con vacunas. En nuestra encuesta se decidió no preguntar sobre esta cuestión a los pediatras, por quedar fuera de los objetivos del estudio. No obstante, sería recomendable interrogar sobre el estado de vacunación en todos aquellos niños que estén siendo tratados con algún tipo de pseudoterapia.

En conclusión, el CM-AEP, como grupo independiente de pediatras expertos en medicamentos, se reitera en su posicionamiento con respecto al uso de medicinas alternativas y pseudociencias en niños<sup>1</sup> y considera que ningún profesional sanitario debe recomendar tratamientos que no estén avalados por la evidencia científica. El CM-AEP aporta con esta encuesta nuevos datos que se consideran preocupantes y merecen una seria reflexión sobre el uso de las pseudociencias en nuestro país, pues un significativo porcentaje de pediatras están recomendando a los padres que administren a sus hijos tratamientos no avalados por la evidencia científica, con todas las consecuencias negativas y perjuicios que esto puede conllevar, sobre todo si se sustituye el tratamiento convencional. Es evidente que existe un amplio margen de mejora, pero nada se conseguirá sin el apoyo y ayuda de sociedades científicas, de colegios profesionales, de las diferentes universidades y del propio gobierno.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

El Comité de Medicamentos de la AEP quiere agradecer a todos los pediatras por su generosa participación y por haber dedicado parte de su valioso tiempo en responder a la encuesta sobre el uso y el conocimiento de pseudociencias. También agradece de forma especial, por la revisión desinteresada del manuscrito, al Doctor Carlos Ochoa Sangrador, pediatra del Hospital Virgen de la Concha (Zamora). Y finalmente, a Iván Rodríguez Fernández, miembro de la secretaría técnica de la AEP, por su inestimable ayuda en la difusión de la encuesta, sin la cual este estudio no habría sido posible.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.09.010>

## Bibliografía

1. Piñeiro Pérez R, Núñez Cuadros E, Rodríguez Marrodán B, García Cabrera L, Manzano Blanco S, Escrib Fernández R, et al. Posicionamiento del Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría en relación con el uso de medicinas alternativas y pseudociencias en niños. *An Pediatr (Barc)*. 2019;91:272, 272.e1-272.e5.
2. Gobierno de España/Ministerio de Ciencia e Innovación/Ministerio de Sanidad. #CoNprueba. Disponible en: <https://www.conprueba.es/informate> [Consultado 01-08-20].
3. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Instituto de Salud Carlos III. Resumen de las conclusiones del informe preliminar sobre las técnicas con pretendida finalidad sanitaria. Disponible en: <https://www.conprueba.es/sites/default/files/multimedia/documentos/informe-exploratorio.pdf> [Consultado 01-08-20].
4. Organización Médica Colegial de España/Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Observatorio OMC contra las Pseudociencias, Pseudoterapias, Intrusismo y Sectas Sanitarias. Propuesta de clasificación (modificada) de terapias naturales. Disponible en: <https://www.cgcom.es/observatorio-omc-contra-las-pseudociencias-intrusismo-y-sectas-sanitarias> [Consultado 01-08-20].
5. Arévalo-Cenzual A, Garriga Ferrer-Bergua L, Cabrero-Hernández M, Andina-Martínez D, García-Salido A. Estudio observacional transversal sobre el uso de homeopatía en un servicio de urgencias pediátricas. *An Pediatr (Barc)*. 2020 [ahead-of-print].
6. Tornero Patricio S, Charris-Castro L, García Gozalbes J. Utilización de medicina complementaria y alternativa en la población infantil de la Encuesta Nacional de Salud de España. *An Pediatr (Barc)*. 2019;91:268–71.
7. Kalaci O, Giangiooppo S, Leung G, Radhakrishnan A, Fleischer E, Lyttle B, et al. Complementary and Alternative Medicine Use in Children With Asthma. *Complement Ther Clin Pract*. 2019;35:272–7.
8. Bleser WK, Elewonibi BR, Miranda PY, BeLue R. Complementary and Alternative Medicine and Influenza Vaccine Uptake in US Children. *Pediatrics*. 2016;138:e20154664.
9. Downey L, Tyree PT, Huebner CE, Lafferty WE. Pediatric Vaccination and Vaccine-Preventable Disease Acquisition: Associations with Care by Complementary and Alternative Medicine Providers. *Matern Child Health J*. 2010;14:922–30.

10. Höfer J, Hoffmann F, Kamp-Becker I, Küpper C, Poustka L, Roepke S, et al. Complementary and Alternative Medicine Use in Adults with Autism Spectrum Disorder in Germany: Results From a Multi-Center Survey. *Multicenter Study BMC Psychiatry*. 2019;19:53.
11. Kemppainen LM, Kemppainen TT, Reippainen JA, Salmeniemä ST, Vuolanto PH. Use of Complementary and Alternative Medicine in Europe: Health-related and Sociodemographic Determinants. *Scand J Public Health*. 2018;46:448–55.
12. Crundwell G, Baguley DM. Attitudes Towards and Personal Use of Complementary and Alternative Medicine Amongst Clinicians Working in Audiovestibular Disciplines. *J Laryngol Otol*. 2016;130:730–3.
13. Soós SA, Eőry A, Eőry A, Harsányi L, Kalabay L. Alternative and Complementary Medicine From the Primary Care Physician's Viewpoint. *Orv Hetil*. 2015;156:1133–9.
14. Soós SA, Jeszenői N, Darvas K, Harsányi L. Attitudes, knowledge and Use of Complementary and Alternative Medicine Among Perioperative Healthcare Professionals. *Orv Hetil*. 2017;158:368–75.
15. López Sanguos C, García Morín M, Vázquez López P. Productos homeopáticos: la importancia de una correcta información. *An Pediatr (Barc)*. 2014;80:333.
16. Piñeiro Pérez R, Madurga Sanz M, De Lucas Collantes C, Cilleruelo Ortega MJ. Homeopatía y productos dietéticos que no precisan prescripción médica en niños: ¿son siempre inofensivos? *An Pediatr (Barc)*. 2014;80:e102–3.
17. U. S. Food & Drug Administration. FDA warns consumers about homeopathic teething products. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/information-drug-class/fda-warns-consumers-about-homeopathic-teething-products> [Consultado 01-08-20].
18. Seguridad de los productos homeopáticos. *Boletín de Farmacovigilancia de la Junta de Andalucía*. 2012;(Número 42). Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/farmacovigilancia/up/DEFINITIVO\\_Boletin\\_42.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/farmacovigilancia/up/DEFINITIVO_Boletin_42.pdf) [Consultado 01-08-20].
19. Piñeiro Pérez R. *¿Eres vacunofóbico? Dime, te escucho*. Madrid: Ed. Undergraf; 2018. ISBN 978-84-697-8130-2.