

Preparados homeopáticos: ¿Tienen efecto más allá del placebo? Revisión de la literatura

AUTORES

Sandra Martínez Pizarro
Estudiante de Grado de Enfermería.

Enrique J. Cobos del Moral
Profesor Contratado Doctor.
Departamento de Farmacología.
Facultad de Medicina.
Universidad de Granada.

Sin fuentes de financiación,
ni conflictos de intereses.
El contenido de este trabajo
es original y no ha sido
publicado previamente ni
está enviado ni sometido a
consideración a cualquier
otra publicación, en su to-
talidad o en alguna de sus
partes. Este trabajo no ha
sido presentado en ningún
congreso o jornada.

PALABRAS CLAVE:

Homeopatía, dolor,
placebo, analgesia,
revisión, encuesta.

Resumen

Planteamiento y objetivos

En 1796, la medicina era en cierta manera más perjudicial que beneficiosa para el paciente por lo que S. Hahnemann buscó una alternativa con remedios que producen los mismos síntomas que las enfermedades que pretendía tratar, pero suministrados en dosis infinitesimales, naciendo así la homeopatía. En los últimos años destaca su uso creciente como analgésico en sustitución de fármacos convencionales. El objetivo de esta revisión es analizar si los preparados analgésicos homeopáticos tienen efecto más allá del placebo así como valorar la predisposición de futuros sanitarios a su indicación.

Metodología

Se realiza una búsqueda de ensayos clínicos aleatorizados y metaanálisis en PubMed y Cinahl, seleccionando los estudios en humanos en los últimos 10 años y con texto completo. También se analiza la predisposición hacia la homeopatía de estudiantes de enfermería y medicina mediante una encuesta.

Resultados

Se valoran estudios de alta calidad, aleatorizados, realizados a doble ciego, y con un intervalo de confianza del 95%. Los resultados muestran que los preparados homeopáticos no producen efectos superiores al placebo, lo cual es congruente con la ausencia de principio activo con actividad farmacológica. Los resultados de la encuesta ponen de manifiesto que en torno a un 40 % de los futuros sanitarios creen que la homeopatía podría ser un buen recurso terapéutico.

Conclusiones

La homeopatía no es útil para tratar el dolor. Los profesionales sanitarios no la deberían recomendar ya que va en contra de la evidencia científica. Por lo tanto, es necesario formar en esta materia a los futuros sanitarios.

Homeopathic preparations: Do they have an effect beyond placebo? a literature review

Summary

Rationale and goals

In 1796, the medical practice was in some ways more harmful than beneficial for the patient. S. Hahnemann sought for an alternative using substances that produce the same symptoms as the diseases they are intended to treat but supplied at infinitesimal doses, thus giving rise to homeopathy. In recent years, these homeopathic preparations have been increasingly used as an alternative to conventional analgesic drugs. The goal of this review was to analyze whether homeopathic analgesic preparations have an effect beyond placebo as well as to assess the predisposition of future healthcare professionals to their indication.

Methods

Randomized clinical trials and meta-analyses were searched in PubMed and Cinahl, selecting human studies in the last 10 years and with full text. We also analyzed the predisposition towards homeopathy of nursing and medical students through a survey.

Results

High-quality, randomized, double-blind studies with a 95% confidence interval were assessed. The results showed that homeopathic preparations do not produce effects beyond placebo, which is in agreement with the absence of active principle with pharmacological activity. The results of the survey showed that around 40% of future health professionals believe that homeopathy might be a good therapeutic resource.

Conclusions

Homeopathy is not useful for treating pain. Health professionals should not recommend it, as it goes against the scientific evidence. Therefore, it is necessary to train in this matter to future health workers.

KEYWORDS:

homeopathy, pain, placebo, analgesia, revision, opinion poll.

INTRODUCCIÓN

La homeopatía fue desarrollada a finales del siglo XVIII por Samuel Hahnemann. En esta época la práctica médica incluía sangrías, producción de ampollas para tratar infecciones, así como otros métodos agresivos. Hahnemann, desencantado con estos métodos empezó a elaborar una nueva teoría con la esperanza de que resultara en un mejor equilibrio entre el beneficio y perjuicio que se suponía al paciente (1). El término homeopatía es un neologismo acuñado por el mismo Hahnemann derivado de los vocablos "*homoios*" (semejante) y "*pathos*" (enfermedad). Este término pretendía ilustrar el primer gran principio de la homeopatía: "*similia similibus curantur*" (lo similar cura a lo similar). Basándose en este principio, las sustancias que producían toxicidad manifiesta, tendrían también la capacidad de curar los mismos síntomas que eran capaces de producir. Sin embargo, puesto que su intención era sanar y no producir toxicidad, estipuló que esas sustancias debían ser diluidas. En un tiempo en el que el concepto de molécula era inconcebible, Hahnemann pensó que al diluir el tóxico el agua usada para dicha dilución retenía la esencia de esa sustancia, estableciendo el segundo principio de la homeopatía: la memoria del agua. Hahnemann publicó su obra en su "Ensayo sobre un nuevo principio" (1796) (2).

Actualmente, el proceso de elaboración homeopática comienza con la obtención de la materia prima; esta puede ser de origen animal, vegetal o mineral. Para las vegetales, que son las más habituales, es necesario preparar una tintura madre con el fin de solubilizar los principios activos. Una vez obtenida dicha tintura se preparan diluciones decimales (D, DH, X), centesimales (C, CH) o cincuentamilesimales (LM, Q) (3). Por ejemplo una dilución C30 indica que la tintura madre se ha sometido a una dilución centesimal 30 veces. Es decir, que el factor de dilución es de 1 en 10^{30} veces el volumen inicial. Para finalizar se pulveriza la dilución sobre glóbulos de sacarosa y lactosa (4). La ley de Avogadro (1811), que es posterior a la obra de Hahnemann, afirma que la cantidad de átomos de una sustancia es finita. Esto implica que la ultradilución inherente a los preparados homeopáticos haga estadísticamente improbable la presencia de una sola molécula del producto inicial a partir de una dilución C12, por lo que los homeópatas (conscientes de esto) no atribuyen el efecto de sus preparados a la presencia de principio activo, si no a la anteriormente mencionada memoria del agua (3).

El dolor es una experiencia sensorial desagradable, según la IASP (International Association for the Study of Pain). Aunque el tratamiento habitual son los fármacos analgésicos (5,6), existen preparados homeopáticos como de *Bryonia alba* o *Thus toxicodendron* para su tratamiento (7).

Existe un amplio debate científico en torno a la eficacia real de la homeopatía frente al efecto que tiene una sustancia sin principio activo (placebo) (8). Las respuestas placebo son mediadas a través de las expectativas y por condicionamiento conductual, los cuales desencadenan fenómenos neurobiológicos dando lugar a analgesia mediante la activación del sistema opioide, cannabinoide y dopaminérgico principalmente (9). Por lo que el efecto placebo es un efecto real con base fisiológica, y por ello es interesante comparar los efectos de la homeopatía con los del placebo.

Algunos autores (10, 11) afirman que la homeopatía es más eficaz que dicho efecto placebo para tratar el dolor, y un famoso metaanálisis (12) de 1997 concluyó que la homeopatía es eficaz para tratarlo. Este metaanálisis ha sido fuertemente criticado en cuanto a la metodología de selección de los estudios, y por el uso inadecuado de la estadística (13, 14, 15), de manera que si se aumentaba la calidad se descubrían resultados menos favorables a la homeopatía (16).

Teniendo en cuenta estos antecedentes el objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura para analizar si los preparados homeopáticos con fines analgésicos tienen efecto más allá del placebo o no. Además, dada la popularidad actual de los remedios homeopáticos, un objetivo secundario es analizar la predisposición inicial que tienen los futuros sanitarios a este tipo de productos; con el objetivo final de promover una atención sanitaria basada en la evidencia.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la revisión se analiza un conjunto de referencias que responden a la cuestión planteada.

En primer lugar, se elabora una pregunta en formato PICO (Patient, intervention, comparison and outcome): en pacientes que presentan dolor por múltiples causas ¿son eficaces los preparados homeopáticos para reducir dicho dolor o es solamente debido al efecto placebo?

En segundo lugar, se reduce la pregunta a tres palabras claves: homeopatía, dolor y placebo. Se traducen las palabras al idioma original de la base de datos y se pasa a un lenguaje documental mediante el tesauro DECS (descriptores en ciencias de la salud) que ayuda a reducir las ambigüedades entre términos, indicando como se ha indizado cada documento sobre dicho tema. Se seleccionan sinónimos, y se eliminan términos inadecuados.

A continuación, se eligen las bases de datos PubMed por ser uno de los mejores referentes en el ámbito sanitario y se complementa con Cinahl. Dado que la recuperación de referencias se acerca al 50% en ambas bases sin que exista solapamiento entre ellas, ambas búsquedas son complementarias (17, 18). Se ejecuta la búsqueda de las palabras clave 'homeopathy' y 'pain' y se refina con el operador booleano AND para buscar precisión. En una búsqueda realizada en enero del 2017 se obtienen 297 resultados en PubMed y 268 en Cinahl. Se va realizando un registro de búsquedas mediante el gestor bibliográfico Refworks.

Para afinar la búsqueda se filtran los resultados a aquellos realizados en humanos en los últimos 10 años y con texto completo. Se recaban 73 resultados en PubMed y 60 en Cinahl. Se seleccionan los ECA (ensayos clínicos aleatorizados) y metaanálisis, ya que cuando hay duda sobre la eficacia de una intervención terapéutica estos estudios aportan la mejor evidencia (19). Tras estos filtros, se hallan 19 referencias en PubMed y 4 en Cinahl. Se desestiman 3 referencias por repetición y cuatro (20-23) por no ofrecer información relevante a la cuestión planteada. A continuación se recuperan los documentos de las 16 referencias restantes y se realiza una lectura crítica.

Los estudios pueden estar sometidos a sesgos lo cual compromete la validez y aplicación de los hallazgos. Para evitarlos se seleccionan documentos de alta calidad siguiendo el método CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español) (19). Esto implica seleccionar aquellos que presenten objetivos claros, una descripción adecuada de la población, intervención y su comparación. Con criterios apropiados de inclusión y exclusión, con una metodología exhaustiva, aleatorización, tamaño muestral adecuado, y con unos resultados extrapolables, reproducibles, con un intervalo de confianza del 95%, y útiles en la obtención de conclusiones. Con lo que se desestiman seis estudios (24-29) debido a tamaños muestrales inadecuados (menos de 32 participantes) o una metodología incorrecta. De tal manera que quedan 10 referencias de calidad.

En tercer lugar, se completa la selección de documentos mediante búsqueda inversa, que se detiene tras alcanzar el principio de saturación. De esta forma se recopilan 3 documentos más, de tal manera que se considerarán 13 referencias en la revisión (10 ECAs y 3 metaanálisis).

Se ha representado gráficamente el algoritmo de selección de referencias así como las eliminaciones y su causa mediante un diagrama de flujo (figura 1).

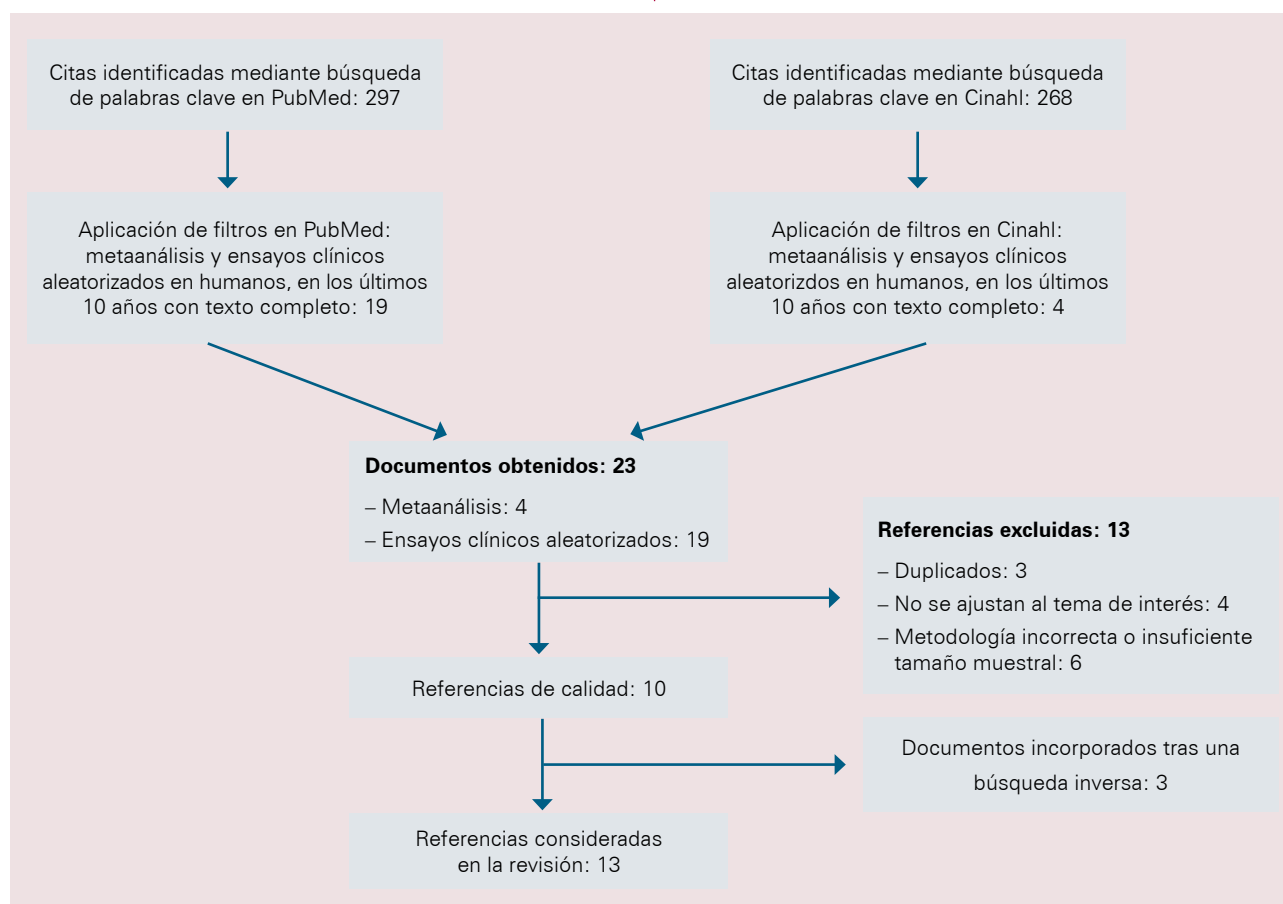


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de documentos incluidos en esta revisión.

Por otro lado se realiza una encuesta online en diciembre de 2016 a estudiantes de medicina (3º curso) y enfermería (2º curso) antes de recibir formación farmacológica. Dicha encuesta consta de dos preguntas: ¿Has usado alguna vez productos homeopáticos? cuyas respuestas pueden ser: "Sí", "No" o "No tengo ni idea" y ¿Crees que la homeopatía es un buen recurso terapéutico? cuyas posibles -respuestas son: "Sí", "Creo que sí pero no lo puedo asegurar al 100%", "No", "Creo que no, pero no lo puedo asegurar al 100%" o "No tengo ni idea". Posteriormente se analizan las respuestas mediante Excel para valorar la predisposición inicial de los futuros sanitarios a los preparados homeopáticos.

RESULTADOS

Características de los estudios incluidos

Los estudios presentan homogeneidad en el diseño, ya que son aleatorizados, a doble ciego, controlados con placebo, y con un intervalo de confianza del 95%, aunque un estudio (30), afina la precisión hasta el 97,5%. Además, el método de medir la intensidad del dolor en todos ellos es utilizando escalas visuales analógicas, aunque en algunos (32) se utilice otros métodos complementarios para medirla.

La media del número de participantes es 91,7; teniendo en cuenta que el estudio (32) con más sujetos consta de 158. La tasa de abandono no supera el 20% en ninguno. El rango de edad de los participantes es amplio en todos ellos (por ejemplo 18-65 (33), ó 30-75 (30) años) pero siempre por encima de los 18 años. Los grupos tratados con homeopatía y placebo dentro de cada estudio son homogéneos en sus características por lo que permiten ser comparables. En el seguimiento hay mayor heterogeneidad y oscila entre (2h (39) hasta 40 semanas (41)). En ningún estudio se producen eventos adversos por el uso de homeopatía.

Entre las materias primas usadas están *Arnica montana* (32, 33, 35), *Hypericum perforatum* (32, 40), *Chamomilla* (39), *Bryonia* (31), o *Rhus toxicodendron* (30) entre otros. *Toxicodendron* es una hiedra que produce dermatitis y dolor (30), igualmente las demás materias (a dosis ponderales) producen síntomas similares. Su uso se justifica por el primer pilar de la homeopatía: lo similar cura a lo similar (43).

El grado de dilución de dichas materias varía según los estudios, en algunos (30, 31, 32, 34, 35) es pequeño en comparación al que se vende usualmente en las farmacias. En uno de ellos (34) se justifica la utilización de diluciones entre D2 y D8 para eludir la crítica homeopática ante la implausibilidad físico-química cuando se diluye más allá de lo calculado, considerando el número de Avogadro. En otras referencias (36-38) no se especifica el grado de dilución, indicando directamente que son aportados por laboratorios homeopáticos como Boiron. Y otros estudios (33,35, 39) se han realizado con mayor grado de dilución (C30, X30, X200, M1).

Las características de los ECAs analizados se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1

IC %	Medición del dolor	Eventos adversos	Número de sujetos
97,5	Escala visual analógica	No	150
95	Escala visual analógica	No	92
95	Escala visual analógica, SF-36 y demanda de morfina	No	158
95	Escala visual analógica	No	55
95	Escala visual analógica	No	80
95	Escala visual analógica	No	93
95	Escala visual analógica	No	60
95	Escala visual analógica	No	99
95	Escala visual analógica	No	83
95	FIQ	No.	47

IC: Intervalo de confianza.

FIQ: Cuestionario de impacto de la fibromialgia.

SF36: Cuestionario de salud.

*Traumeel S: preparado homeopático de *Arnica montana*, *Bellis perennis*, *Hypericum perforatum*, *Achillea millefolium*.

**Rheumaselect: preparado homeopático de *Berberis vulgaris*.

ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS 2007-2017

Características en común: aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo.

Edad	Abandono	Seguimiento	Frecuencia de administración	Materia prima	Dilución	Tipo de dolor	Referencia
30-75	5,3%	26 semanas	2 veces por semana durante 8 semanas	<i>Discij Rhus toxicodendron compositum</i>	Entre 2D-D18	Lumbar crónico	30
59-81	4,3%	1 semana	2 veces al día durante 5 días.	<i>Árnica montana</i> y <i>Bryonia alba</i>	CH5 y CH9.	Cirugía valvular aórtica	31
18-60	3,8%	4 semanas	1 dosis antes de la cirugía y durante 3 días después	<i>Árnica montana</i> , <i>Bryonia alba</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Ruta graveolens</i>	CH5 CH5 CH5 DH3	Reconstrucción del ligamento de la rodilla	32
18-65	3,6%	4 días	1 dosis tras el ejercicio, 1 a las 24h y 1 a las 48h.	<i>Arnica</i>	X30 C200	Muscular.	33
26-64	15%	2 semanas	5 veces al día en 3 días y después 3 veces al día	<i>Traumeel® S*</i>	Entre 2D-8D.	Postoperatorio	34
23-76	20%	2 semanas	2 dosis antes de la cirugía y 3 dosis al día durante 5 días.	<i>Arnica</i>	C30	Histerectomía abdominal	35
50-86	10%	2 semanas	No se detalla	<i>Bryonia</i> , <i>Arnica</i> , <i>Rhus toxicodendron</i> , <i>Natrum</i> , <i>Calcarea carbonica</i>	Aporta Boiron	Artrosis de la rodilla	36
25-29	0 %	2 horas	1 vez antes del parto	<i>Chamomilla recutita</i>	M1	Parto.	39
48-77	7,2%	40 semanas	20 gotas 2 veces al día y 9 consultas.	Consulta y Rheumaselect®**	Cincuentamillesimal y 4D.	Artritis	41
35-57	20%	22 semanas	1 vez a la semana en 4-6 semanas	Consulta y remedio homeopático	Aporta Boiron	Fibromialgia	42

a, *Calendula officinalis*, *Hamamelis virginiana*, *Echinacea angustifolia*, *Echinacea purpurea*, *Chamomilla recutita*, *Symphytum officinale*,
um, *Aconitum napellus*, *Atropa belladonna*, *Mercurius solubilis Hahnemanni* y *Hepar sulfuris*.

ulgaris, *Bryonia*, *Ledum palustre*, *Strychnos nux vomica* y *Toxicodendron quercifolium*.

Hallazgos de la revisión de la literatura

Las referencias analizadas establecen que la homeopatía no es más eficaz que el placebo en el tratamiento del dolor tras histerectomías abdominales (35), intervenciones dentales (40), reconstrucción del ligamento de rodilla (32), cirugía valvular aórtica (31), dolor lumbar crónico (30), dolor postoperatorio (34), dolor muscular (33), dolor por fibromialgia (38), dolor por artrosis (36), ni en el dolor del parto (39).

Existen dos estudios (41, 42) en los que se concluye que las consultas homeopáticas, pero no los remedios homeopáticos se asocian a beneficios en el control del dolor en pacientes con artritis (41) o fibromialgia (42).

En algunos estudios simultáneamente se analizan otros síntomas como por ejemplo uno (35) que considera la eficacia de *Arnica montana* homeopática para prevenir infecciones tras una histerectomía abdominal, así como otro (31) que considera la combinación de *Arnica montana* y *Bryonia alba* homeopáticas para el sangrado, inflamación e isquemia aórtica. Los resultados establecen igualmente que no hay evidencia de su eficacia en ninguno de los síntomas nombrados.

Por otro lado, de los 3 metaanálisis analizados solo en uno (37) se evidencia un ligero efecto positivo de la homeopatía para tratar la fibromialgia; pero incluso los mismos autores informan de que dichas conclusiones solo pueden considerarse preliminares debido a la baja calidad de los estudios primarios.

En otro metaanálisis (40) se valora el uso de *Hypericum perforatum* para tratar el dolor dental. Tras una búsqueda en 4 bases de datos y 2 revistas, recopilando artículos, opiniones de expertos e informes de casos se concluye que no se produce un efecto mayor al placebo.

En el último metaanálisis (38) considerado destaca que muchos pacientes con fibromialgia crónica ante la desesperación por la ineficacia del tratamiento convencional recurren a otras terapias. De los 20 resultados que se contemplaron en el metaanálisis, la mayoría carecían de una buena calidad metodológica y de los 5 con buena calidad, ninguno mostraba un efecto superior al placebo al usar homeopatía.

Hallazgos de las encuestas a futuros sanitarios

La encuesta sobre homeopatía es respondida por 92 estudiantes de medicina y 82 de enfermería, cuyas respuestas se muestran en porcentajes en las figuras 2 y 3 para ser comparables. Los resultados revelan que aunque la mayoría de estudiantes de medicina (77,2%) y enfermería (68,3%) no han usado productos homeopáticos, un 15,2% de medicina y un 14,6% de enfermería sí los han utilizado alguna vez. El resto de estudiantes (7,6% de medicina y 15,9% de enfermería) no saben si en alguna ocasión los han consumido (Figura 2).

En la figura 3 destaca un 45,7% de estudiantes de medicina y un 39% de enfermería que creen que es un buen recurso terapéutico aunque señalan no poder asegurarlo al 100%, pero un 11% de enfermería sí lo afirma rotundamente. Hay tan solo un 17,4% de medicina y un 15% de enfermería que afirman rotundamente que no es buen recurso. Mientras que un 29,3% de medicina y un 22% de enfermería lo creen que no lo es pero sin asegurarlo al 100%. El porcentaje restante indica no tener conocimiento de ello. Por consiguiente los resultados son similares en ambos estudiantes; tanto los de medicina como los de enfermería no se posicionan radicalmente contra la homeopatía antes de recibir formación farmacológica.

Figura 2. ¿Has usado alguna vez productos homeopáticos? Resultados de la encuesta a un total de 92 estudiantes de medicina y 82 enfermería. Las barras representan el porcentaje de personas que han escogido la opción indicada al responder si alguna vez han usado productos homeopáticos.

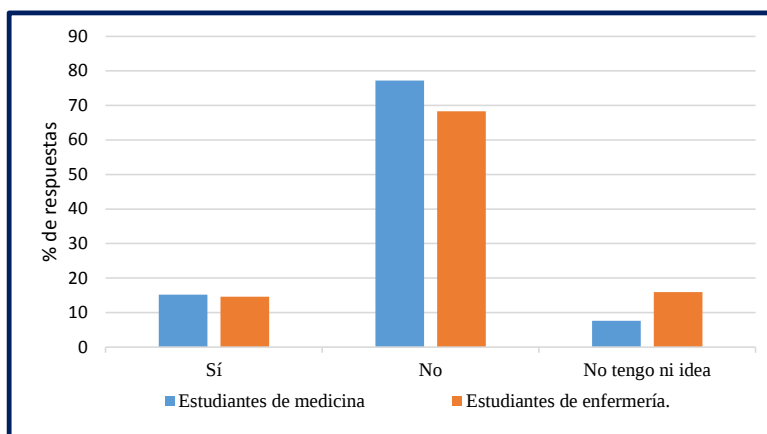
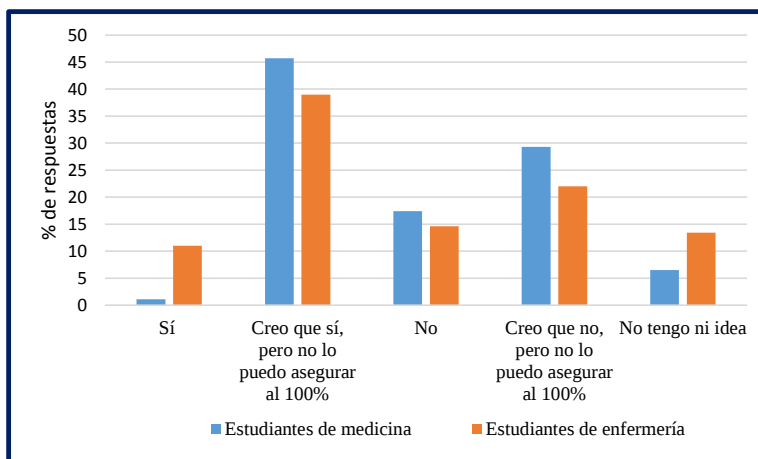


Figura 3. ¿Crees que la homeopatía es un buen recurso terapéutico? Resultados de la encuesta a un total de 92 estudiantes de medicina y 82 de enfermería. Las barras indican el porcentaje de personas que han escogido la opción indicada al responder si creen que la homeopatía es un buen recurso terapéutico.



DISCUSIÓN

Homeopatía y efecto placebo

Tras analizar los resultados se observa que los efectos de los preparados homeopáticos no superan los efectos del placebo.

Las materias primas usadas están basadas en la analogía de sus efectos a dosis ponderales y están extremadamente diluidas hasta el punto en que es estadísticamente improbable que muchos preparados (los que van más allá de C12) contengan alguna molécula del producto inicial (Tabla 1). Básicamente estos preparados consisten en agua “energizada” que debería retener las propiedades beneficiosas de la tintura madre mediante la memoria del agua (según los fundamentos homeopáticos)(43).

Sin embargo estos conceptos son inconsistentes con los conocimientos actuales ya que la presencia de principio activo es imprescindible para la eficacia de los medicamentos. Además, nunca se ha demostrado de manera concluyente que el agua tenga memoria, y la idea de que diluciones más altas tienen mayor efecto terapéutico es inconcebible con la relación dosis-respuesta, donde el efecto depende de forma directa de la dosis suministrada del principio activo (44).

Pese a ello, hay estudios (45) de homeópatas actuales que intentan explicar la homeopatía a través de la relatividad y la física cuántica como con la relación de indeterminación de Heisenberg, o el

entrelazamiento cuántico. Pero todo ello son explicaciones abstractas, que no están demostradas empíricamente.

En los casos en los que la ultradilución no ha sido tan agresiva (ultradiluciones inferiores a C12), las moléculas con posible actividad farmacológica remanentes en los preparados han de ser tan escasas que sus efectos (si tuvieran alguno) no superan al placebo (Tabla 1).

En un artículo (9) de Enck y cols se resalta que en los ensayos clínicos el efecto placebo debe minimizarse para evaluar correctamente la eficacia del fármaco. Pero una vez que el fármaco ha superado la fase III demostrando que es superior al efecto placebo (lo cual es imprescindible para comercializar fármacos según la legislación vigente (46,47); éste debe maximizarse para aprovechar las expectativas del paciente y así mejorar los resultados. En relación con esta maximización del efecto placebo, cabe destacar dos estudios de esta revisión (41, 42) en los que se concluía que las consultas homeopáticas, (comprendidas entre 1 hora (42) y 1 hora y media (41) de duración) son beneficiosas en el control del dolor. De hecho, Boiron indica que “para prescribir un buen tratamiento homeopático, es necesario (no opcional) profundizar en todos los aspectos biopsicosociales. Para muchos homeópatas esto ha otorgado el privilegio de recuperar la relación médico-paciente.” (3) Por tanto, la psicoterapia de la consulta homeopática podría potenciar el efecto placebo del preparado homeopático, ya que un paciente se va a sentir más reconfortado en una consulta de un homeópata durante una hora en la que van a profundi-

zar en todos los aspectos biopsicosociales, que en los solo 10 minutos que puede ofrecerle el médico de cabecera. Sin embargo, ninguno de los analgésicos homeopáticos ha superado exitosamente la fase III de desarrollo clínico hasta la fecha. Por tanto, los productos homeopáticos no deberían considerarse una forma útil de tratamiento. Estos resultados coinciden con el estudio de Ernst y Pittler (48) así como con el de Stevinson y cols (49).

Aunque en la literatura reciente también aparecen estudios con resultados positivos tras el uso de homeopatía, en concreto en un estudio (26) que trata la otalgia con homeopatía asociada a Amoxicilina, los resultados positivos no se pueden atribuir al uso de homeopatía, sino al antibiótico el cual de forma independiente sí ha demostrado eficacia en la práctica clínica.

Regulación y peligro de la homeopatía

A pesar de que la homeopatía no ha probado su eficacia, los preparados en diluciones altas, se consideran seguros (8). De ahí que en lugares como Francia esté incluida en la salud pública, y en otros como Reino Unido pese a su financiación se desaconseja su uso (50). En España (46, 47) se puede comercializar tras demostrar seguridad pero no eficacia (a diferencia de los fármacos convencionales que se les exige ambas). Sin embargo, el gobierno australiano (51) informa que no es ético el tratamiento homeopático, ya que considera demostrado que no es eficaz. Además, coincidiendo con diversas organizaciones (52, 53, 54), alertan que quienes la eligen en lugar del tratamiento convencional pueden poner en peligro su salud. Un ejemplo se muestra en uno de los estudios analizados (33) en el cual hay un aumento del dolor muscular en la pierna tratada con árnica homeopática, que puede ser debido a no recibir un tratamiento convencional y con ello retrasando y empeorando la curación de la misma.

Si bien es cierto que los remedios homeopáticos producen menos efectos adversos que los fármacos y en los raros casos en los que ocurren suelen deberse a una preparación inadecuada (8, 55) esto no justifica su uso.

El auge de la homeopatía

La homeopatía se usa en 80 países y posee más de 300 millones de compradores. En España, una de cada tres personas la han usado y además todas las farmacias tienen acceso a estos preparados los cuales suponen una facturación de 60 millones de euros anualmente (3). Solo en España más de 10.000 médicos la integran en su activi-

dad, y miles de farmacéuticos la recomiendan (3, 7), y de hecho, La Universidad de Zaragoza estableció una cátedra de homeopatía en colaboración con Boiron (2010-2014).

Si se comparan los resultados de nuestra encuesta de homeopatía con un estudio (56) sociológico, se aprecia que el pensamiento de que es buen recurso es mayor en la población española que en los estudiantes sanitarios; ya que 8 de cada 10 españoles dicen mostrarse satisfechos con la homeopatía, y un 87% la recomendarían; frente a un 40-45% de estudiantes que piensan (aunque sin rotundidad) que podría ser una buena terapia. Aun así, este valor de casi la mitad de la muestra estudiada es muy elevado. Entre las características que pueden motivar el consumo de homeopatía puede estar una posología sencilla, ausencia de efectos secundarios, y ausencia de interacciones con medicamentos (3). Sin embargo, aunque en estudios previos se manifiesta que el 90% de individuos dicen saber qué es la homeopatía, la mayoría la identifican con conceptos erróneos como con medicina natural (75%). Cabe destacar que los productos naturales, a dosis medibles, forman parte del repertorio farmacológico actual, incluyendo el antineoplásico paclitaxel o el opioide morfina entre otros muchos (57). Esto obviamente difiere de los remedios homeopáticos que como se ha indicado repetidamente, en muchos casos no incluyen ni una sola molécula de principio activo. La importancia de unos sanitarios adecuadamente informados estriba en que un amplio porcentaje de usuarios (21%) conocen la homeopatía a través de ellos (56), por lo que la formación de los profesionales sanitarios es clave en este contexto.

Limitaciones de este estudio

Esta revisión se ve limitada por la escasez de estudios recientes que valoren la eficacia de la homeopatía para tratar el dolor, y de los pocos que hay la mayoría presentan una calidad metodológica baja o mal diseño. Esto puede conllevar que en algunos (18, 24, 25, 29) se muestren beneficios analgésicos con preparados homeopáticos pese a la implausibilidad físico-química. Otra limitación puede ser el sesgo de publicación, ya que, muchos trabajos científicos con resultados negativos nunca llegan a publicarse (58). Por tanto, se necesitan más investigaciones con mayor número de sujetos y mayor validez externa para mostrar científicamente la realidad de estos preparados y con ello mejorar la atención sanitaria y tomar decisiones basadas en evidencia. También sería interesante analizar en el futuro la inclinación de los sanitarios con actividad clínica antes y después de recibir formación sobre el fundamento de la homeopatía.

CONCLUSIONES

Tras los resultados obtenidos se puede concluir que el máximo efecto que pueden tener los preparados homeopáticos analgésicos es el placebo. Por tanto, aunque sea legal y de venta en farmacias, la homeopatía no puede ser vista como una terapia útil para tratar el dolor. Por otro lado, también se concluye que los futuros profesionales en enfermería y medicina antes de recibir formación en farmacología no se posicionan drásticamente contra ella, de ahí la importancia de una buena preparación de los sanitarios. La homeopatía y la memoria del agua se oponen directamente al pensamiento científico y es por ello que no debería formar parte del sistema sanitario de ningún país. En resumen, los tratamientos homeopáticos “hacen aguas”.

CONCLUSIONS

After analyzing the results obtained, it can be concluded that the maximum effect that homeopathic analgesic preparations can induce is not beyond the placebo effect. Therefore, even if homeopathic preparations are legal and sold in pharmacies, homeopathy cannot be seen as an useful therapy for treating pain. In addition, future nurses and physicians, before receiving training in pharmacology, do not position themselves against it drastically, hence the importance of a good formation for health professionals. Homeopathy and its water memory are against scientific evidence and that is why it should not be part of the healthcare system of any country. In short, homeopathy “does not hold water”.

BIBLIOGRAFÍA

1. Benkemoun P. Tratado de homeopatía. 1º ed. Barcelona: Paidotribo; 2000.
2. Giordan A, Raichvarg D, Mute C, Marquez Valderrama, J. Los orígenes de la homeopatía. 1º ed. Lyon: Boiron; 2010.
3. Cátedra Boiron de homeopatía de la Universidad de Zaragoza. El libro blanco de la homeopatía. 1º ed. Boiron; 2013.
4. Boiron. Fabricación de medicamentos homeopáticos. [Vídeo]. 2011.
5. Rivera Redondo J. Pharmacological therapy in fibromyalgia. Semin Fund Esp Reumatol. 2011; 12(1): 21–26.
6. Santeularia Verges MT, Catala Puigbo E, Genove Cortada M, Revuelta Rizo M, Moral Garcia MV. New trends in the treatment of post-operative pain in general and gastrointestinal surgery. Cir Esp. 2009; 86(2): 63-71.
7. Boiron. La homeopatía Hoy: Una realidad científica, social y económica. 2013. [En línea]. [Consultado el 28 de noviembre de 2016]. Disponible en: http://www.boiron.es/listado-noticias/noticias/1000396015101/la_homeopat%C3%ADa_una_realidad_social_sanitaria_y_cient%C3%ADfica_en_espana.1.html
8. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Documento de análisis de situación de las terapias naturales. 2011.
9. Enck P, Bingel U, Schedlowski M, Rief W. The placebo response in medicine: minimize, maximize or personalize? Nat Rev Drug Discov. 2013; 12(3): 191-204.
10. Witt CM, Ludtke R, Willich SN. Homeopathic treatment of patients with dysmenorrhea: a prospective observational study with 2 years follow-up. Arch Gynecol Obstet. 2009; 280(4): 603-611.
11. Malapane E, Solomon EM, Pellow J. Efficacy of a homeopathic complex on acute viral tonsillitis. J Altern Complement Med. 2014; 20(11): 868-873.
12. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges L, Jonas W. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trial. The Lancet. 1997; 350(9081): 834-843.
13. Kahn M. Meta-analysis of homeopathy trials. The Lancet. 1998; 351(9099): 365.
14. Colquhoun D. Re-analysis of clinical trial of homeopathic treatment in fibrositis. The Lancet. 1990; 336(8712): 441-442.

15. Shang A, Huwiler-Muntener K, Nartey L, Juni P, Dorig S, Sterne JA, et cols. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy. *The Lancet*. 2002; 366(9487): 726-732.
16. Linde K, Scholz M, Ramirez G, Clausius N, Melchart D, Jonas WB. Impact of study quality on outcome in placebo-controlled trials of homeopathy. *J Clin Epidemiol*. 1999; 52(7): 631-636.
17. Estrada J.M. La búsqueda bibliográfica y su aplicación en PubMed-Medline. *Semergen-Medicina de familia*. 2007; 33(4): 193-199.
18. Elena Sinobas P. Manual de Investigación Cuantitativa para Enfermería. 1º ed. Oviedo: Federación de asociaciones de enfermería comunitaria y atención primaria; 2011.
19. Soria Aledo V, Sánchez Marín F, Molina Durán F. Metodología de la investigación y práctica clínica basada en la evidencia. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia; 2012.
20. Frass M, Friehs H, Thallinger C, Sohal NK, Marosi C, Muchitsch I, et cols. Influence of adjunctive classical homeopathy on global health status and subjective wellbeing in cancer patients - A pragmatic randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2015; 23(3): 309-317.
21. Vanden Bossche L, Vanderstraeten G. A multi-center, double-blind, randomized, placebo-controlled trial protocol to assess Traumeel injection vs dexamethasone injection in rotator cuff syndrome: the Traumeel in Rotator cuff syndrome (TRARO) study protocol. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015; 16(1): 8.
22. Cameron M, Chrubasik S. Oral herbal therapies for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; (5): 2947.
23. Li L. The effect of Neuragen PN on neuropathic pain: A randomized, double blind, placebo controlled clinical trial. *BMC Complement Altern Med*. 2010; 10: 22.
24. Malapane E, Solomon EM, Pellow J. Efficacy of a homeopathic complex on acute viral tonsillitis. *J Altern Complement Med*. 2014; 20(11): 868-873.
25. Shah R. Effect of orally administered potentized capsaicin and dihydrocapsaicin in humans: a homeopathic pathogenetic trial. *Forsch Komplementmed*. 2014; 21(3): 172-177.
26. Taylor JA, Jacobs J. Homeopathic ear drops as an adjunct to standard therapy in children with acute otitis media. *Homeopathy*. 2011; 100(3): 109-115.
27. Mousavi F, Mojaver YN, Asadzadeh M, Mirzazadeh M. Homeopathic treatment of minor aphthous ulcer: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Homeopathy*. 2009; 98(3): 137-141.
28. Mousavi F, Sherafati S, Mojaver YN. Ignatia in the treatment of oral lichen planus. *Homeopathy*. 2009; 98(1): 40-44.
29. Hamre HJ, Mittag I, Glockmann A, Kiene H, Troger W. Pulpa dentis D30 for acute reversible pulpitis: A prospective cohort study in routine dental practice. *Altern Ther Health Med*. 2011; 17(1): 16-21.
30. Pach D, Brinkhaus B, Roll S, Wegscheider K, Icke K, Willich SN, et cols. Efficacy of injections with Disci/Rhus toxicodendron compositum for chronic low back pain-a randomized placebo-controlled trial. *PLoS One*. 2011; 6(11): e26166.
31. Cornu C, Joseph P, Gaillard S, Bauer C, Vedrinne C, Bissery A, et cols. No effect of a homeopathic combination of Arnica montana and Bryonia alba on bleeding, inflammation, and ischaemia after aortic valve surgery. *Br J Clin Pharmacol*. 2010; 69(2): 136-142.
32. Paris A, Gonnet N, Chaussard C, Belon P, Rocourt F, Saragaglia D, et cols. Effect of homeopathy on analgesic intake following knee ligament reconstruction: a phase III monocentre randomized placebo controlled study. *Br J Clin Pharmacol*. 2008; 65(2): 180-187.
33. Adkison JD, Bauer DW, Chang T. The effect of topical arnica on muscle pain. *Ann Pharmacother*. 2010; 44(10): 1579-1584.
34. Singer SR, Amit-Kohn M, Weiss S, Rosenblum J, Maoz G, Samuels N, et cols. Traumeel S for pain relief following hallux valgus surgery: a randomized controlled trial. *BMC Clin Pharmacol*. 2010; 10: 9.
35. Hart O, Mullee MA, Lewith G, Miller J. Double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial of homeopathic arnica C30 for pain and infection after total abdominal hysterectomy. *J R Soc Med*. 1997; 90(2): 73-78.

36. Koley M, Saha S, Ghosh S. A double-blind randomized placebo-controlled feasibility study evaluating individualized homeopathy in managing pain of knee osteoarthritis. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2015; 20(3): 186-191.
37. Boehm K, Raak C, Cramer H, Lauche R, Ostermann T. Homeopathy in the treatment of fibromyalgia-a comprehensive literature-review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2014; 22(4): 731-742.
38. Langhorst J, Hauser W, Bernardy K, Lucius H, Settan M, Winkelmann A, et cols. Complementary and alternative therapies for fibromyalgia syndrome. Systematic review, meta-analysis and guideline. *Schmerz*. 2012; 26(3): 311-317.
39. Zafar S, Najam Y, Arif Z, Hafeez A. A randomized controlled trial comparing Pentazocine and Chamomilla recutita for labor pain relief. *Homeopathy*. 2016; 105(1): 66-70.
40. Raak C, Bssing A, Gassmann G, Boehm K, Ostermann T. A systematic review and meta-analysis on the use of hypericum perforatum (St. John's wort) for pain conditions in dental practice. *Homeopathy*. 2012; 101(4): 204.
41. Brien S, Lachance L, Prescott P, McDermott C, Lewith G. Homeopathy has clinical benefits in rheumatoid arthritis patients that are attributable to the consultation process but not the homeopathic remedy: a randomized controlled clinical trial. *Rheumatology (Oxford)*. 2011; 50(6): 1070-1082.
42. Relton C, Smith C, Raw J, Walters C, Adebajo AO, Thomas KJ, et cols. Healthcare provided by a homeopath as an adjunct to usual care for Fibromyalgia (FMS): results of a pilot Randomised Controlled Trial. *Homeopathy*. 2009; 98(2): 77-82.
43. Hahnemann S. *Órganon de la medicina*. 6º ed. Los Angeles: J.P. Tarcher; 1982.
44. Cafiero Moroney A. Relaciones dosis-respuesta. *Farmacología clínica. Manual MSD versión para profesionales*. 2016.
45. Rekarte L. *Cómo funciona la Homeopatía*. 2012. [En línea]. [Consultado el 19 de enero de 2017]. Disponible en: http://www.rekarte.com/wp-content/uploads/como_funciona_la_homeopatia.pdf
46. Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Ley 29/2006 de 26 de julio. *Boletín Oficial del Estado*, nº 178, (27-07-2006).
47. Disposición transitoria 6º. Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente. *Boletín Oficial del Estado*, nº 267, (7-11-2007).
48. Ernst E, Pittler MH. Efficacy of homeopathic arnica. *Arch Surg*. 1998; 133(11): 1187-1190.
49. Stevinson C, Devaraj VS, Fountain-Barber A, Hawkins S, Ernst E. Homeopathic arnica for prevention of pain and bruising: randomized placebo-controlled trial in hand surgery. *J.R Soc Med*. 2003; 96(2): 60-65.
50. Science and Technology Committee. UK Parliament. Evidence Check 2: Homeopathy. 2010.
51. National Health and Medical Research Council. Australian Government. NHMRC Information Paper: Evidence on the effectiveness of homeopathy for treating health conditions. 2015.
52. American medical association. Report 12 of the Council on Scientific Affairs (A-97). *Alternative medicine*. 2008.
53. OMS advierte contra uso de homeopatía. BBC Mundo. 21 de agosto de 2009. Ciencia. [En línea]. [Consultado el 30 de enero de 2017]. Disponible en: http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/08/090821_homeopatia_oms_jg.shtml
54. American College of Medical Toxicology and American Academy of Clinical Toxicology. Five Things Physicians and Patients Should Question. 2013.
55. Posadzki P, Alotaibi A, Ernst E. Adverse effects of homeopathy: a systematic review of published case reports and case series. *Int J Clin Pract*. 2012; 66(12): 1178-1188.
56. Díaz Sáez G, Moreno Sánchez G, Balmy S. I Estudio sobre conocimiento y uso de la homeopatía en España. *Rev Med Homeopat*. 2012; 5(3): 113-119.
57. Flórez J. *Farmacología humana*. 6º ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
58. Pértega Díaz S, Pita Fernández S. Revisiones sistemáticas y Metaanálisis. *Aten Primaria*. 2005; 12(2): 109-112.