

Revista Internacional de Acupuntura

www.elsevier.es/acu



Original

Hacia un tratamiento óptimo de la artrosis de rodilla con acupuntura: revisión de los diferentes enfoques, técnicas, y sus efectos

Jorge Vas* e Inmaculada Aguilar

Unidad de Tratamiento del Dolor, Grupo de Investigación en medicinas complementarias y alternativas (eficacia, efectividad, seguridad) CTS645 – Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empresa (Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento), Unidad de Gestión Clínica Doña Mercedes (Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla), Dos Hermanas, Sevilla, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de noviembre de 2013

Aceptado el 18 de noviembre de 2013

Palabras clave:

Acupuntura

Artrosis de rodilla

Revisión sistemática

Estudios controlados aleatorizados

Dosis

R E S U M E N

Los pacientes con artrosis de rodilla que no mejoran con tratamiento farmacológico buscan alternativas como la acupuntura. Este tratamiento, aun contando con evidencias suficientes, sigue sin contemplarse en la mayoría de las guías de práctica clínica. Hemos analizado en profundidad los originales referentes a artrosis de rodilla y acupuntura que aparecen en el último metaanálisis publicado, extrayendo la información relevante con objeto de intentar explicar la heterogeneidad de sus resultados. De los 7 estudios analizados puede destacarse la gran variabilidad en los entornos donde se han realizado, la formación y el número de terapeutas que aplicaron la técnica, las diferentes técnicas empleadas, estilos y dosis, y los distintos controles empleados para las comparaciones. Los resultados de mejoría relativa en los grupos de acupuntura oscilaron entre el 86,5 y el 7,1%, la mejoría de los pacientes en los grupos tratados con acupuntura falsa (en sus diferentes modalidades) fue más uniforme, en torno al 30%. Como conclusión, si lo que pretendemos es un tratamiento óptimo, deberemos contemplar el diagnóstico del proceso según la medicina tradicional china, diseñar un tratamiento personalizado, contemplar el entorno, combinar puntos locales (en función del diagnóstico de los canales) y distales (para actuar sobre el sustrato del proceso), añadir electroacupuntura a baja frecuencia en los puntos locales, y en caso de que consideremos necesario (por motivos meteorológicos, o etiopatogénicos) añadir moxibustión al tratamiento. Citaremos al paciente una media de entre 8 y 12 sesiones, a un ritmo de 1 sesión a la semana, si bien las primeras sesiones podríamos realizarlas con una cadencia de 2 veces por semana.

© 2013 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jorgevas@gmail.com (J. Vas).

Towards an ideal treatment of the degenerative osteoarthritis of knee with acupuncture: review of the different approaches, technologies, and his effects

A B S T R A C T

Keywords:

Acupuncture
Osteoarthritis
Systemic review
Control randomized doses

Patients with knee osteoarthritis who do not improve with pharmacological treatment seek for options in acupuncture. This treatment, even when it has sufficient evidence, remains left out of most clinical practice guidelines. We have analyzed in depth the originals referring to knee osteoarthritis and acupuncture that appear on our last published meta-analysis, compiling the relevant information in order to try to explain its heterogeneous results. Out of the 7 analyzed trials, the variety of the environment where they have been carried out, the skills and number of therapists that performed the technique, the different techniques applied, styles and doses, and the different control groups are emphasized. Relative improvement in acupuncture cases ranged from 86.5% and 7.1%; the improvement in groups of patients treated with fake acupuncture (on its various branches) was more uniform, around 30%. To sum up, if we pursue an optimal treatment, we must observe the diagnosis of the condition according to traditional Chinese medicine, design a personalized treatment, behold the environment, combine both local (based on canal diagnosis) and distal (in order to work directly on the substrate) points, add low frequency electroacupuncture in local points and, should it be deemed necessary (due to meteorological or etiopathogenic reasons) add moxibustion to the treatment. Patients will receive an average of 8 to 12 sessions, at a pace of one session per week, although the first sessions could be performed twice per week.

© 2013 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El objetivo del tratamiento de la artrosis de rodilla (AR) suele ser el alivio del dolor y la mejora de la calidad de vida. El fracaso en el control del dolor suele llevar a la reducción de la movilidad y la participación en las actividades diarias, lo que habitualmente suele exacerbar los síntomas. Dado que la mayoría de los fármacos empleados para el tratamiento se asocian con efectos adversos significativos, muchos pacientes buscan otras alternativas para el tratamiento de la artrosis.

Hay 5 guías de práctica clínica (GPC) que han evaluado los efectos de los tratamientos no farmacológicos en la AR: la del American College of Rheumatology (ACR)¹, la del AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons)², la del OARSI (Osteoarthritis Research Society International)³, la de EULAR (European League Against Rheumatism)⁴, y la del NICE (National Institute for Health and Care Excellence)⁵.

Todas ellas recomiendan el fortalecimiento muscular y los ejercicios aeróbicos, los consejos sobre el modo de vida, la pérdida de peso (si fuese necesario), y en caso de necesitarse, paracetamol y/o antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tópicos.

Cuando estas medidas no son efectivas, dan a elegir entre una o más opciones de un arsenal de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos entre los que se encuentran: estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS), tratamiento termal (calor/frío), plantillas y ortesis.

Recomendaciones de las GPC con respecto a la acupuntura:

- La GPC del OARSI recomienda su uso.
- La GPC del AAOS encuentra que la evidencia sobre su uso no es concluyente.

- La GPC del ACR la recomienda condicionándola a aquellos pacientes con dolor de moderado a grave que no puedan o no quieran efectuarse una artroplastia total.
- La GPC de EULAR no la recomienda
- La GPC del NICE no la recomienda.

Corbett et al (2013)⁶ hacen una revisión sistemática y un metaanálisis en red de los tratamientos no farmacológicos en la AR y ponen de manifiesto, por ejemplo, que el efecto de la acupuntura es mucho mayor que el fortalecimiento muscular o que los ejercicios aeróbicos (recomendados en todas las GPC).

Es incomprensible que, con los datos actuales, sigan existiendo reticencias a la recomendación de la acupuntura como tratamiento eficaz en la AR y sin embargo se recomienden otras opciones terapéuticas con un grado menor de evidencia; aunque el caso particular de la GPC del NICE, que sí que recomienda la acupuntura en el tratamiento de la lumbalgia crónica inespecífica, parece ser que la decisión estaría fundamentada en función del comparador que se ha empleado a la hora de elaborar la GPC, ya que en el caso de la lumbalgia se empleó el tratamiento convencional y cuando se evaluó la AR el comparador fue la acupuntura falsa⁷.

La pregunta de investigación que nos planteamos fue: ¿Afectan los diferentes tipos (estilos) de acupuntura, las dosis, y otro tipo de factores específicos e inespecíficos al resultado de la acupuntura en el dolor articular crónico?

El año pasado se publicaba el mayor metaanálisis con datos individuales de casi 18.000 (17.922) pacientes⁸, tratados con acupuntura por problemas relacionados con el dolor crónico, con los siguientes resultados resumidos:

- La magnitud del efecto en los estudios que comparan la acupuntura frente a la acupuntura *sham* en dolor lumbar/cervical fue de 0,23, y para la artrosis de 0,16.
- La magnitud del efecto en los estudios que comparan la acupuntura frente al control de no acupuntura en dolor lumbar/cervical fue de 0,55, y para la artrosis de 0,57.

Los autores llegaron a la conclusión de que la acupuntura es eficaz para el tratamiento del dolor crónico y, por lo tanto, es una opción de tratamiento razonable. Las diferencias significativas entre la acupuntura real y la falsa indican que la acupuntura es más que un placebo; aunque el hecho de que estas diferencias sean relativamente modestas sugiere que, además de los efectos específicos de la inserción de las agujas, hay otros factores importantes que contribuyen a los efectos terapéuticos de la acupuntura.

Metodología

Se analizaron los datos de los artículos originales de los estudios incluidos en el metaanálisis de Vickers et al⁸, efectuando un reanálisis empleando una variable capaz de homogeneizar los resultados —sin importar el tipo de escala empleada para la medición del resultado principal de cada uno de los estudios— denominada *mejoría relativa*.

La *mejoría relativa* compara la medición basal con la medición final en cada grupo y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Mejoría relativa} = \frac{\text{Valor basal} - \text{Valor final}}{\text{Valor basal}} \times 100$$

Tabla 1 – Valores y significados de la magnitud o tamaño del efecto de una intervención

Valores	Significado
≥ -0,15 y < 0,15	Efecto insignificante
≥ 0,15 y < 0,40	Efecto pequeño
≥ 0,40 y < 0,75	Efecto medio
≥ 0,75 y < 1,10	Efecto grande
≥ 1,10 y < 1,45	Efecto muy grande
> 1,45	Efecto enorme

A esta variable resultante en cada uno de los grupos, con su media y desviación estándar, se le aplicó la fórmula para calcular la magnitud del efecto mediante la comparación entre los diferentes grupos por pares. Acupuntura frente a acupuntura *sham*, y acupuntura frente a tratamiento convencional.

La magnitud del efecto (*effect size*) es una manera de cuantificar la efectividad de una intervención, relativa a alguna comparación, y se trata de la diferencia de medias estandarizada (índice *d* de Cohen) entre los resultados de los 2 grupos (tabla 1). La fórmula más sencilla de cálculo sería:

$$d = \frac{\text{Media grupo experimental} - \text{Media grupo control}}{\text{Desviación estándar}}$$

Resultados y discusión

Detalles de los estudios analizados

En la tabla 2 se muestran las características de los 7 estudios⁹⁻¹⁵ incluidos en el metaanálisis de Vickers et al⁸ después del reanálisis.

El reanálisis en función de la *mejoría relativa* media en los estudios incluidos la magnitud del efecto comparando la acupuntura verdadera con la acupuntura falsa o simulada (*sham*) arrojó una significación estadística de $p = 0,027$ (tabla 3).

Y comparando la acupuntura con el tratamiento convencional, la significación fue de $p < 0,001$ (tabla 4).

Observando el gráfico (fig. 1) donde se muestra la *mejoría relativa* de los pacientes que recibieron acupuntura verdadera destaca, en primer lugar, que el estudio de Vas et al (2004)¹⁰ obtiene el doble de *mejoría* que el segundo estudio con mejor resultado (Witt et al, 2005)¹¹, pero es que los pacientes que recibieron acupuntura en el estudio de Witt et al de 2005¹¹ obtienen el doble de *mejoría* que los de Foster et al (2007)¹⁵ y este, a su vez, más del doble que los de Williamson et al (2007)¹⁴.

La *mejoría* de los pacientes que recibieron algún tipo de acupuntura falsa es prácticamente idéntica en todos los estudios, en torno al 30% (fig. 2).

En la figura 3 se pueden observar las diferencias de *mejoría relativa* obtenidas en los grupos en los que los pacientes no

Tabla 2 – Características, *mejoría relativa* (MR) obtenida en los diferentes grupos, y magnitud del efecto (ME)

Estudio	Muestra total (n)	GA (n)	GF (n)	GC (n)	MR del GA	MR del GF	MR del GC	ME del GA frente al GF	ME del GA frente al GC
Berman et al, 2004 ⁹	391	142	141	108	38,00	29,00	14,00	0,20	0,48
Vas et al, 2004 ¹⁰	88	47	41		86,05	31,00		1,97	
Witt et al, 2005 ¹¹	285	145	73	67	46,00	30,00	-3,01	0,48	1,37
Scharf et al, 2006 ¹²	984	318	360	306	38,00	33,00	18,00	0,13	0,54
Witt et al, 2006 ¹³	561	290		271	33,00		-2,00		0,57
Williamson et al, 2007 ¹⁴	78	29		49	7,09		-1,00		0,41
Foster et al, 2007 ¹⁵	325	108	112	105	20,00	27,00	26,00	0,13	0,13

GA: grupo acupuntura; GC: grupo control; GF: grupo acupuntura falsa.

Tabla 3 – Magnitud del efecto global de los pacientes que recibieron acupuntura verdadera comparada con los que recibieron acupuntura falsa o simulada

	Participantes	Media	Desviación estándar
Acupuntura verdadera	1.109	36	53
Acupuntura falsa	727	31	42
Índice d de Cohen		0,1	Efecto mínimo

Tabla 4 – Magnitud del efecto global de los pacientes que recibieron acupuntura verdadera comparada con los que no recibieron intervención de acupuntura

	Participantes	Media	Desviación estándar
Acupuntura verdadera	1.109	36	53
Tratamiento convencional	906	9	42
Índice d de Cohen		0,56	Efecto medio

recibieron tratamiento o recibieron un tratamiento de no acupuntura lo cual no es de extrañar dada la gran *heterogeneidad* de estas no intervenciones.

A continuación se revisan con detalle las características de cada uno de los estudios incluidos en el mencionado metaanálisis.

Foster et al, 2007

Datos extraídos del original con los resultados¹⁵ y del protocolo publicado¹⁶:

- *Entorno (centros, país, provincia):* 37 servicios de fisioterapia ubicados en 21 centros de salud del NHS (National Health Service). Midlands (centro) y Cheshire (noroeste), Reino Unido.
- *Terapeutas:* 67 fisioterapeutas de diversa formación. Mínimo exigido según los estándares para pertenecer al AACP (Acupuncture Association of Chartered Physiotherapists): 35 h de entrenamiento. El 60% tenía más de 10 años de experiencia, y con más de 3 años en acupuntura.
- *Participantes:* adultos mayores de 50 años derivados por el médico de familia con diagnóstico clínico de AR.

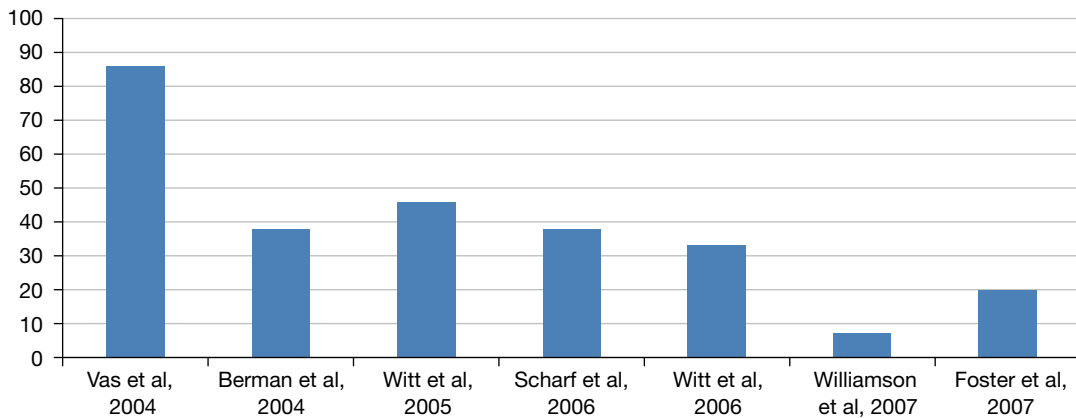


Figura 1 – Mejoría relativa en los pacientes que recibieron acupuntura verdadera.

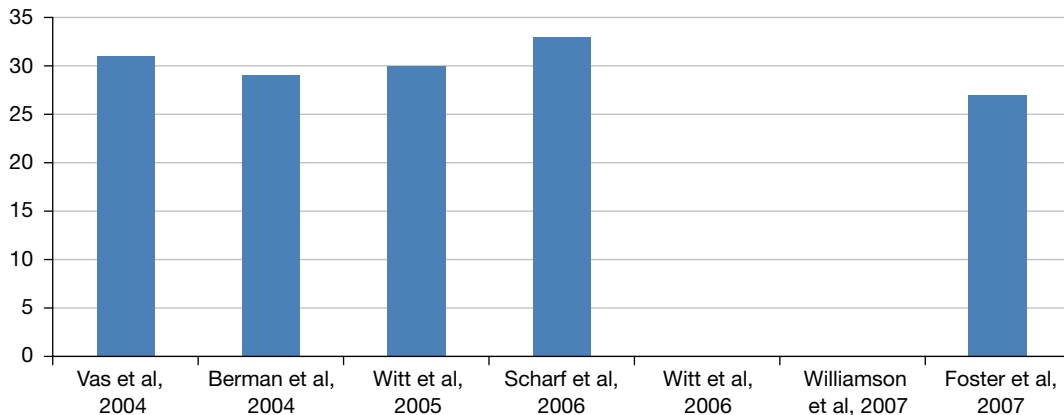


Figura 2 – Mejoría relativa en los pacientes que recibieron acupuntura falsa o simulada.

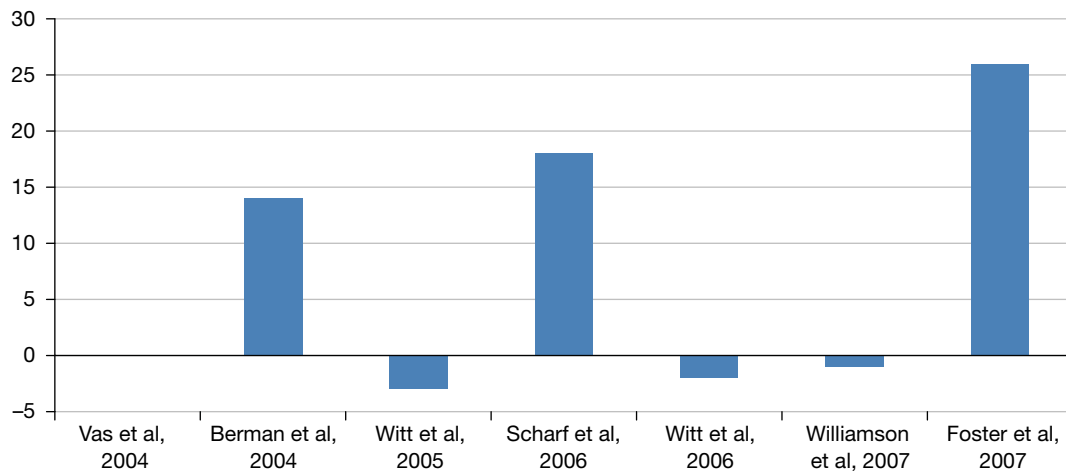


Figura 3 – Mejoría relativa en los pacientes que no recibieron tratamiento o recibieron un tratamiento de no acupuntura.

- *Grupo tratamiento convencional*: hoja informativa, asesoramiento más Programa de adiestramiento de ejercicios (1 sesión de 30 min cada 6 semanas, como máximo) más AINE (en caso de que los estuvieran tomando previamente). El programa de adiestramiento de ejercicios incluyó ejercicios concéntricos, excéntricos, isométricos y de equilibrio. También se incluía un programa de ejercicios en casa. La intensidad de los ejercicios se iba incrementando progresivamente en cada sesión.
- *Grupo acupuntura verdadera*: tratamiento convencional más acupuntura tradicional china (ATC) (puntos individualizados según acupuntura tradicional, entre 6 y 10 puntos locales y distales). Retención de las agujas de 30 min. Obtención de *Deqi*. No se especifica nada referente a la manipulación de las agujas. Aunque mencionan que emplean agujas de 30 mm de longitud, la profundidad de la inserción indica que fue entre 0,5 y 2,5 cm (1 *cun*). No aplicación de moxa, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión. Hubo 6 sesiones en 3 semanas. Los fisioterapeutas que realizaban el tratamiento disponían de un arsenal de 16 puntos locales y distales, de los que estaban obligados a elegir entre 6 y 10 en cada sesión. Los puntos locales eran: 9 B, 10 B, 34 E, 35 E, 36 E, Neixiyan, 34 VB y puntos gatillo. Los puntos distales incluían: 4 IG, 5 SJ, 6 B, 3 H, 44 E, 3 R, 60 V y 41 VB.
- *Grupo acupuntura falsa*: tratamiento convencional más acupuntura no penetrante (tipo Streitberger) según el mismo protocolo que el grupo de acupuntura verdadera. No se permitió obtención de *Deqi*, ni manipulación de las agujas.
- *Variable resultado principal*: cambios en la subescala de dolor del WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), a los 6 meses.
- *Terapeutas*: 1 fisioterapeuta con experiencia en acupuntura musculoesquelética (mínimo exigido según los estándares para pertenecer al AACP: 35 h de entrenamiento).
- *Participantes*: pacientes en lista de espera de intervención por AR grave (aunque los WOMAC basales fueron similares a los de los otros estudios).
- *Grupo acupuntura verdadera*: acupuntura de estilo occidental, 1 sesión semanal durante 6 semanas, en grupo de entre 6 y 10 pacientes. Los 7 puntos habituales estandarizados locales y distales más 3 puntos gatillo. Puntos locales: Neixiyan, 35 E, 36 E, 34 VB, 9 B, 10 B. Punto distal: 3 H. Las agujas eran todas de 1 *cun* de longitud. Obtención de *Deqi* en caso de que fuera posible. No se especifica manipulación de las agujas de ningún tipo. Retención de las agujas de 20 min. No se aplicó moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión.
- *Grupo acupuntura falsa*: no hubo grupo con acupuntura *sham*, se empleó un grupo con un circuito de ejercicios controlados como control activo. Estos pacientes fueron tratados en grupo (6-10 pacientes), durante 1 h y 1 vez a la semana durante 6 semanas. El circuito lo supervisó el mismo fisioterapeuta que aplicó la acupuntura.
- *Grupo tratamiento convencional*: ejercicio en casa, consistente en asesoramiento sobre ejercicio y recomendaciones mediante un folleto explicativo. Según los autores, el folleto se diseñó por consenso entre los departamentos de fisioterapia, reumatología y ortopedia, con objeto de estandarizar la intervención y reflejar la mejor práctica disponible en ese momento.
- *Variable resultado principal*: OKS (Oxford Knee Score) a los 2 meses.
- *Otra información relevante*: 4 pacientes salieron de la lista de espera para artroplastia (3 en el grupo acupuntura y 1 en el control) por la mejoría obtenida.
- *Un estudio paralelo posterior* llevado a cabo entre 2007 y 2008 (aunque publicado en 2013)¹⁷ compara la acupuntura (prácticamente los mismos puntos, eliminan 3 H y añaden 34 E y 8 H) asociada a fisioterapia (la misma tanda de ejercicios controlados que en el estudio anterior) con acupuntura occi-

Williamson et al, 2007

Datos extraídos del original con los resultados¹⁴ y del trabajo de Soni et al (2012)¹⁷:

- *Entorno (centros, país, provincia)*: 1 servicio de ortopedia hospitalario. Wiltshire (sudoeste), Reino Unido.

dental (2,5 *cun* de profundidad máxima) en comparación con hacer ejercicio en casa. En este estudio se refiere que el fisioterapeuta tenía una formación *mínima* exigida según los estándares para pertenecer al AACP: 35 h de entrenamiento. El grupo intervención recibió 4 sesiones semanales durante las primeras 4 semanas, sesiones quincenales, durante las siguientes 4 semanas, y sesiones mensuales hasta la intervención. Las agujas se retiraron 20 min. Obtención de *Deqi*, no se especifica ningún tipo de manipulación de las agujas. La intensidad del dolor basal es más alta (estadísticamente significativa) en el grupo experimental que en el control. La mejoría relativa de la intensidad del dolor según la escala visual analógica (EVA) a las 6 semanas del comienzo de las sesiones en el grupo control es del 1,5 frente al 15,8% en el grupo experimental. A las 12 semanas el grupo control está peor (en lo referente a intensidad de dolor) ya que se ha incrementado en 1,7% en comparación con una mayor mejoría del grupo experimental de más del 20%. Al igual que en el estudio anterior, hay 7 pacientes que no se operan porque refieren estar mejor, 6 en el grupo experimental y 1 en el grupo control. Estos datos de alivio del dolor a los 3 meses se aproximan a los de Foster et al (2007)¹⁵ donde se combinaba también ejercicios y acupuntura.

Witt et al, 2006

Tras la decisión de la Comisión Federal de Médicos y Aseguradoras de Salud, en octubre de 2000, de que la evidencia científica que apoyaba el uso de la acupuntura no era suficiente para justificar su reembolso rutinario dentro del sistema sanitario alemán, se ponen en marcha los Modellvorhaben Akupunktur (Proyectos Modelo en Acupuntura) que constaban de una serie de megaestudios para evaluar la eficacia, efectividad, seguridad y coste-efectividad de la acupuntura en determinados procesos crónicos como la AR y la artrosis de cadera, la lumbalgia, la migraña y la cefalea tensional. Estos 4 estudios nucleares fueron:

- Los Acupuncture Randomised Trials (ART).
- Los estudios Acupuncture in Routine Care (ARC).
- Un estudio comparativo (COMP).
- Los German Acupuncture Trials (GERAC).

Son liderados por grupos de investigadores y médicos con base en 3 grandes universidades alemanas: la Charité-Universitätsmedizin de Berlin (ART y ARC), la Technische Universität de Munich (ART y COMP) y la Ruhr-Universität de Bochum (GERAC)¹⁸.

El estudio ARC¹³ incluyó un estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado y una cohorte no aleatorizada. Los pacientes que aceptaron fueron asignados al azar a un grupo de acupuntura (pacientes que recibieron tratamiento de acupuntura inmediata) o a un grupo control (pacientes que recibieron tratamiento de acupuntura con un retraso de 3 meses). Los pacientes que se negaron a ser aleatorizados se incluyeron en un tercer brazo y también recibieron tratamiento de acupuntura inmediata (grupo de acupuntura no aleatorio/cohorte). El período de estudio para cada paciente fue de 6 meses: una fase de tratamiento de 3 meses más 3 meses de seguimiento. La compañía aseguradora reembolsaba el 100% de los trata-

mientos de los pacientes que aceptaron ser aleatorizados y el 90% de los que no quisieron aleatorizarse.

- *Entorno (centros, país, provincia)*: consultas privadas de acupuntura en Alemania.
- *Terapeutas*: 1.417 médicos con una formación mínima de 140 h en acupuntura.
- *Participantes*: mayores de 40 años, con diagnóstico clínico y radiológico de AR de más de 6 meses de evolución.
- *Grupo acupuntura verdadera*: tratamiento habitual más acupuntura individualizada (un máximo de 15 sesiones en 3 meses). Obtención de *Deqi* no mencionado (pero supuesto) y manipulación manual permitida. No se aplicó moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión.
- *Grupo acupuntura falsa*: no.
- *Grupo tratamiento convencional*: tratamiento habitual.
- *Variable resultado principal*: cambios en WOMAC a los 3 meses.
- *Otra información relevante*: no hubo diferencias entre el grupo que recibió acupuntura de forma aleatorizada y los que no.

Scharf et al, 2006

Los ensayos de acupuntura alemanes (GERAC, www.gerac.de) fueron una serie de ensayos de acupuntura creados en 2001 y publicados en 2006, en nombre de 6 compañías de seguros de enfermedad alemanas. Constaban de 1 estudio observacional sobre los efectos secundarios de la acupuntura y de 4 ensayos controlados aleatorios (ECA) para evaluar la efectividad de la ATC en la lumbalgia, en la AR¹², en la profilaxis de la migraña y en la cefalea tensional. El estudio observacional reveló que los eventos adversos acontecieron en el 7,5% de todos los pacientes de acupuntura. El ECA sobre la cefalea tensional tuvo que ser suspendido por diferentes motivos. Los otros 3 ECA restantes obtuvieron los mismos resultados: la acupuntura funcionó tan bien o incluso mejor que la terapia convencional, pero no hubo diferencias significativas en la eficacia entre la acupuntura verdadera y la acupuntura simulada.

Datos extraídos del original con los resultados del estudio¹²:

- *Entorno (centros, país, provincia)*: 315 consultas de atención primaria en Alemania.
- *Terapeutas*: 320 médicos de atención primaria con formación mínima de 140 h en acupuntura.
- *Participantes*: mayores de 40 años con diagnóstico clínico y radiológico de AR.
- *Grupo tratamiento convencional*: 10 visitas a su médico de familia más 6 sesiones de fisioterapia más diclofenaco, hasta 150 mg/día, o rofecoxib (25 mg/día) según fuese necesario hasta la semana 23. El protocolo permitía 5 visitas adicionales entre las semanas 7 y 13 cuando los pacientes mencionaban (entrevista telefónica) haber obtenido solo un «éxito parcial» (reducción entre el 10 y el 50% en el dolor después de 6 semanas según la escala de intensidad de dolor de Von Korff).
- *Grupo acupuntura verdadera*: tratamiento convencional más ATC, con protocolo semiestandarizado (entre 7 y 15 puntos obligatorios y optativos) puntos locales y distales. Hubo 10 sesiones en 6 semanas, con posibilidad de 5 sesiones adi-

cionales. Obtención de *Deqi*, 2 manipulaciones manuales durante la sesión. No se aplicó moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión. Retención de las agujas entre 20 y 30 min. Profundidad entre 0,5 y 3,5 cm. Puntos obligados: 34 E, 36 E, Xiyian, 9 B, 10 B, 34 VB, unilaterales. Puntos optativos: entre 1 y 4 puntos Ashi; puntos bilaterales según diagnóstico de medicina tradicional china (MTC), que incluía diagnóstico de los canales y los síndromes más habituales, estancamiento de Qi, Deficiencia de Riñón, Humedad y Frío, entre 1 y 2 puntos distales de entre 16 puntos definidos (no especificados en el protocolo).

- *Grupo acupuntura falsa*: tratamiento convencional más acupuntura falsa penetrante en puntos de no acupuntura bilaterales (alejados de puntos de acupuntura: 3 en las extremidades inferiores y en el brazo y 1 en el antebrazo), penetración mínima (0,5 cm). Fueron 10 sesiones en 6 semanas, con posibilidad de 5 sesiones adicionales. No se permitió la aplicación de moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión, ni obtención de *Deqi*, ni manipulación. Retención de las agujas entre 20 y 30 min.
- *Variable resultado principal*: cambios en WOMAC a los 6 meses (se consideró éxito cuando se consiguió una mejoría igual o mayor al 36% de los valores basales de dolor y función según subescalas WOMAC).
- *Otra información relevante*: una pregunta interesante ¿qué hacían los médicos durante las 10 (+5) visitas, solo recetaban AINE?

Witt et al, 2005

Datos extraídos del estudio¹¹ incluido en los ART que se desarrollaron en Alemania, y de su protocolo¹⁹:

- *Entorno (centros, país, provincia)*: 28 centros (22 consultas privadas, y 6 consultas externas hospitalarias) en Alemania.
- *Terapeutas*: 28 médicos con formación mínima de 140 h en acupuntura.
- *Participantes*: pacientes entre 50 y 75 años, con diagnóstico clínico y radiológico de AR, y una media de dolor EVA > 40 mm.
- *Grupo acupuntura verdadera*: AINE (si precisaba) más 12 sesiones en 8 semanas (2 sesiones por semana durante 4 semanas; 1 sesión por semana durante 4 semanas). Acupuntura semiestandarizada, puntos locales y distales según ATC más puntos auriculares y puntos gatillo. Una media de 17 puntos. Retención de las agujas de 30 min. Calibre y longitud de la aguja a criterio del acupuntor. No se permitió la aplicación de moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas. Obtención de *Deqi*, manipulación manual (al menos una vez). Puntos locales (al menos 6 de ellos) 34 E, 35 E, 36 E, 9 B, 10 B, 40 V, 10 R, 33 VB, 34 VB, 8 H, Hedíng, Xiyian. Puntos distales (al menos 2): 4 B, 5 B, 6 B, 6 E, 20 V, 57 V, 58 V, 60 V, 62 V, 3 R.
- *Grupo acupuntura falsa*: AINE (si precisaba) más 12 sesiones en 8 semanas (2 sesiones por semana durante 4 semanas; 1 sesión por semana durante 4 semanas). Acupuntura mínima en puntos distales. Una media de 12 puntos. Retención de las agujas de 30 min. No se permitió la aplica-

ción de moxibustión, ni electroestimulación, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión, ni obtención de *Deqi*, ni manipulación.

- *Grupo tratamiento convencional*: AINE (si precisaba) más lista de espera (tratamiento de acupuntura demorado).
- *Variable resultado principal*: cambios en WOMAC a los 2 meses.

Berman et al, 2004

Datos extraídos del original:

- *Entorno (centros, país, provincia)*: 3 consultas externas hospitalarias en Baltimore, Estados Unidos.
- *Terapeutas*: 7 acupuntor licenciados con un mínimo de 2 años de experiencia en acupuntura.
- *Participantes*: pacientes mayores de 50 años, con diagnóstico clínico y radiológico de AR y una media de dolor moderado o intenso.
- *Grupo acupuntura verdadera*: ATC con fórmula fija basada en síndrome Bi (24 sesiones: 2 sesiones semanales durante 8 semanas; 1 sesión semanal durante 2 semanas; 1 sesión cada 2 semanas durante 4 semanas, 1 sesión cada 4 semanas durante 12 semanas). Obtención de *Deqi*. Electroestimulación en puntos locales (8 Hz). No se permitió la aplicación de moxibustión, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión. Fórmula fija. En 5 puntos locales: 34 VB, 9 B, 36 E, 35 E, Neixiyian. En 4 puntos distales: 60 V, 39 VB, 6 B, 3 R. Profundidad adecuada (entre 1 y 1,5 cun). Retención de las agujas de 20 min. Además de 2 puntos sham abdominales (presión con tubo guía) a 3 cm lateral al ombligo.
- *Grupo acupuntura falsa*: acupuntura sham (penetrante en región abdominal y no penetrante —simulada con tubo guía— en puntos locales) más TENS desactivada.
- *Grupo tratamiento convencional*: programa educativo (6 sesiones de 2 h) con envío periódico de material al domicilio de los pacientes.
- *Variable resultado principal*: cambios en WOMAC a los 6 meses.
- *Otra información relevante*: se les colocaba una pantalla delante de la cara para “cegar” literalmente las intervenciones en el grupo acupuntura real y acupuntura sham.

Vas et al, 2004

Datos extraídos del original con los resultados y de otros originales relacionados^{20,21}:

- *Entorno (centros, país, provincia)*: 1 consulta especializada en acupuntura en el ámbito de atención primaria de Dos Hermanas, Sevilla, España.
- *Terapeutas*: 1 médico acupuntor con un mínimo de 3 años de experiencia.
- *Participantes*: pacientes mayores de 45 años, con diagnóstico clínico y radiológico de AR.
- *Grupo acupuntura verdadera*: diclofenaco más acupuntura tradicional con fórmula flexible basada en síndrome Bi y diferenciación de síndromes *Zangfu* (1 sesión semanal durante 12 semanas). Obtención de *Deqi*. Electroestimulación en

puntos locales (2-15 Hz) durante 20 min. Estímulo manual en puntos distales según técnicas de ATC. Retención de las agujas de 30 min. No se permitió la aplicación de moxibustión, ni ventosas, ni auriculopuntura, ni auriculopresión. Puntos locales homolaterales: 36 E, 9 B, 34 VB, 35 E, Neixiyan. Puntos distales: 4 IG (contralateral), bilaterales 6 B, 3 R, 40 E (según el diagnóstico tradicional chino).

- Grupo *acupuntura falsa*: diclofenaco más acupuntura sham (tipo Streitberger) en los mismos puntos, con electroestimulación simulada. No obtención de *Deqi*, ni estimulación manual de las agujas.
- Grupo *tratamiento convencional*: no.
- *Variable resultado principal*: cambios en WOMAC a los 3 meses.

Factores que pueden influir en la diversa respuesta a la acupuntura

En un análisis de 2013, MacPherson et al²² concluyen que el tipo de acupuntura —o el acupuntor en sí mismo (formación, experiencia)— no influye en los resultados de los diferentes estudios analizados por Vickers et al⁸. Sin embargo, cuando se compara la acupuntura con controles de no acupuntura, parece ser que el mayor número de agujas y de sesiones se asocia a mejores resultados, sugiriendo que la dosis es importante.

Vamos a analizar estos factores en función de la información aportada anteriormente.

Entorno

En primer lugar cabe destacar la heterogeneidad de los entornos de los diferentes ECA: temperatura, humedad, horas de sol, si se han desarrollado en un solo centro (unicéntricos) o si, por el contrario, son multicéntricos.

Cuando se enfrentan a una AR, la mayoría de los acupuntores tradicionales la asocian indefectiblemente a un síndrome Bi y mediante la anamnesis intentan descubrir el patógeno predominante: Viento, Frío o Humedad. Es muy frecuente que los factores predominantes sean Frío-Humedad. Y también la mayoría de los acupuntores formados según la ATC saben que,

cuando predomina el tiempo frío y húmedo, una de las técnicas preferidas es la moxibustión.

En ninguno de los estudios revisados se ha empleado la moxibustión como técnica asociada o de forma aislada. Si observamos la tabla 5 —que refleja los datos meteorológicos de las localidades donde se han llevado a cabo los estudios— podemos hipotetizar que la técnica ideal para tratar la AR (o la mayoría de ellas) de los estudios realizados hubiese sido la moxibustión, asociada o no a la acupuntura²³.

Podría ser una explicación plausible de la heterogeneidad de los resultados. El único estudio donde sería asumible un óptimo tratamiento sin tener que recurrir a la moxibustión —en función de la temperatura, el grado higrométrico y las horas de sol— sería el de Vas et al (2004)¹⁰, en el resto de los estudios se debería haber contemplado en su diseño la asociación de la moxibustión al tratamiento experimental.

Los estudios *unicéntricos* (realizados por un solo investigador o equipo) tienen la ventaja de ser más económicos, rápidos y fáciles de realizar, y las intervenciones en estudio son más homogéneas. Tienen, por el contrario, el inconveniente de que resulta más difícil conseguir un tamaño muestral adecuado, por lo que si este no se consigue será difícil demostrar una diferencia estadísticamente significativa entre las intervenciones que hay que comparar. Otro problema que tienen los estudios donde solo interviene un terapeuta está relacionado con una de sus ventajas, la homogeneidad de las intervenciones, o lo que es lo mismo, que los resultados dependerán de las habilidades de quien realiza las intervenciones, lo que puede llevar a que los resultados en estos estudios se encuentren fuera de la media, en uno o en otro sentido, lo que claramente sucede en los estudios de Vas et al (2004)¹⁰ y de Williamson et al (2007)¹⁴ (tabla 6).

Los estudios *multicéntricos* tienen bastantes ventajas: permiten estudiar un número suficiente de pacientes en menor tiempo, sus conclusiones son más fiables puesto que la muestra es más amplia y sus resultados pueden inferirse a la población general con mayor margen de confianza. Entre los inconvenientes destacan: un mayor grado de complejidad a la hora de la planificación y administración; la necesidad de una buena coordinación; la supervisión de los datos, y mantener activa la motivación de los investigadores. Otro inconveniente que se puede convertir en un sesgo, a no ser que lo que se pretenda sea llevar a cabo un estudio pragmático, son las dife-

Tabla 5 – Datos meteorológicos de las localidades donde se realizaron los estudios

Región	Abs Máx (°C)	Abs Mín (°C)	Media Máx (°C)	Media Mín (°C)	Humedad (%)	Precipitación (mm) ^a	Insolación (h) ^b
Sevilla	48,8	-5,00	25,10	12,50	68,00	585,00	8,0
Berlín	37,8	-26,00	12,90	5,00	77,00	589,00	4,4
Sudoeste del Reino Unido	31,6	-8,90	13,60	7,60	82,00	982,00	4,6
Noroeste del Reino Unido	33,9	-12,80	12,90	6,70	80,00	890,50	4,0
Baltimore	39,0	-20,00	18,20	7,10	70,00	1.125,00	6,7

Abs Máx: temperatura máxima absoluta; Abs Mín: temperatura mínima absoluta; Media Máx: temperatura máxima media; Media Mín: temperatura media mínima.

^aCantidad media de lluvia.

^bHoras de insolación media

Tabla 6 – Datos referentes al número de centros, terapeutas y mejoría relativa obtenida en los diferentes estudios

Ensayo	Muestra (n)	Centros (n)	Terapeutas (n)	Mejoría (%)
Berman et al, 2004 ⁹	391	3	7	38,00
Vas et al, 2004 ¹⁰	88	1	1	86,05
Witt et al, 2005 ¹¹	285	28	28	46,00
Scharf et al, 2006 ¹²	984	315	320	38,00
Witt et al, 2006 ¹³	561	1.417	1.417	33,00
Williamson et al, 2007 ¹⁴	78	1	1	7,09
Foster et al, 2007 ¹⁵	325	37	67	20,00

rencias a la hora de evaluar y tratar a los pacientes por parte de los colaboradores de los diferentes centros. Aunque se puede minimizar con cursos de adiestramiento y con la unificación de procedimientos, este sesgo tenderá a diluir los efectos de la intervención.

Formación acupuntores

Otro factor que influirá notablemente en los resultados es la formación y experiencia clínica que tengan los acupuntores que aplican el tratamiento. Como se muestra en la tabla 7, los estudios que peores resultados han obtenido son aquellos cuya formación exigida era menor.

Relación terapeuta-paciente

En toda intervención terapéutica existe una relación médico-paciente que puede actuar tanto en sentido positivo como negativo. Esta relación es especialmente estrecha en los casos en que las intervenciones son complejas y están dotadas de unos rituales concretos, como es el caso de la acupuntura. Una de las críticas habituales de los estudios clínicos con acupuntura es que esta estrecha relación médico-paciente puede ocultar cualquier efecto “verdadero” del tratamiento, de forma que en la mayoría de los estudios realizados se suele emplear la estrategia de limitar las interacciones entre el médico y el paciente con objeto de tratar de controlar esta relación²⁴, como es el caso de todos los estudios que se analizan en este artículo.

Llegados a este punto, sería conveniente que nos hiciéramos una pregunta: ¿podemos aplicar a nuestros pacien-

tes los resultados de los estudios controlados aleatorizados? Personalmente opino que este tipo de estudios están sirviendo para avanzar en lo referente a la eficacia de la técnica, siempre que estén bien hechos; que ayudan a conocer el gran número de factores que lleva implícita una intervención compleja como la acupuntura, cuáles de estos factores son más potentes y cuáles lo son en menor grado, pero no arrojan datos fiables sobre su efectividad, por lo que las conclusiones que dimanen de ellos hay que tomarlas con cautela a la hora de poder inferirlas a nuestros pacientes en la práctica diaria. En una revisión sobre la validez externa de los estudios sobre acupuntura y AR publicada el año pasado también se concluye que la mayoría de los estudios analizados no informan adecuadamente acerca del entorno del estudio o del proveedor de la técnica²⁵.

Tipo de acupuntura

Como se puede observar en la tabla 8, la heterogeneidad de las intervenciones en los grupos activos de los estudios analizados parece más que suficiente para explicar la heterogeneidad de los resultados. Como ejemplo cabe decir que la puntura óptima para estimular la cápsula sinovial de la articulación de la rodilla en los puntos 35 E y Neixiyan es obtener la sensación llegando a la propia cápsula, técnica que solo se da en el estudio de Vas et al (2004)¹⁰.

Parece ser que una dosis óptima incluiría entre 10 y 12 sesiones, a razón de 1 por semana, aunque sería aconsejable que las primeras sesiones se hicieran con una frecuencia de 2 veces a la semana, con una fórmula lo más individualizada posible, teniendo en cuenta principios de la MTC, con inserción de agujas a una profundidad correcta (que para algunos puntos es mayor de 1 *cun*) con obtención del *Deqi*²⁶, con manipulación de las agujas y con electroestimulación en los puntos locales. Retención de las agujas entre 20 y 30 min. Es necesario hacer hincapié en el uso de la moxibustión cuando el diagnóstico y los factores meteorológicos lo aconsejen. Parte de estas recomendaciones ya se pusieron de manifiesto en otra publicación en la que Vas y White²⁷ realizan un análisis exploratorio de los estudios realizados sobre el efecto de la acupuntura en la AR.

Recientemente, Karner et al (2013)²⁸ han publicado un estudio tremendamente original en el que comparan entre 3 tipos diferentes de acupuntura. Es un estudio controlado aleatorizado doble ciego que tiene el objetivo de evaluar el método de acupuntura más efectivo. Se estudió a 116 pacientes, diagnosticados clínicamente y radiológicamente de AR, a los que se les permitió

Tabla 7 – Formación mínima exigida a los terapeutas

Ensayo	Terapeutas (n)	Formación mínima	Mejoría (%)
Berman et al, 2004 ⁹	7	2 años	38
Vas et al, 2004 ¹⁰	1	3 años	86,05
Witt et al, 2005 ¹¹	28	140 h	46
Scharf et al, 2006 ¹²	320	140 h	38
Witt et al, 2006 ¹³	1.417	140 h	33
Williamson et al, 2007 ¹⁴	1	35 h	7,09
Foster et al, 2007 ¹⁵	67	35 h	20

Tabla 8 – Características de las diferentes intervenciones en los grupos a los que se les practicó acupuntura, ordenado por la mejoría relativa obtenida

Ensayo	Tipo de acupuntura (y coadyuvante)	Prescripción de puntos	Profundidad (cm)	Estimulación	Dosis	Mejoría (%)
Vas et al, 2004 ¹⁰	Tradicional china (+ AINE)	Fórmula flexible. En base a diagnóstico MTC, puntos locales y distales	Entre 1 y 2	Deqi, manipulación de las agujas y electroestimulación	12 semanas (12 sesiones de 30 min)/ 1 sesión × semana	86,05
Witt et al, 2005 ¹¹	Combi: tradicional china + occidental (+ AINE)	Fórmula flexible. En base a diagnóstico MTC, puntos locales y distales + puntos gatillo + puntos auriculares	No especificado (a criterio del acupuntor)	Deqi, manipulación de las agujas	8 semanas (12 sesiones de 30 min)/ 2 sesiones × semana (4 semanas)/ 1 sesión × semana (4 semanas)	46,00
Berman et al, 2004 ⁹	Tradicional china (+ AINE y analgésicos)	Fórmula fija. En base a diagnóstico MTC, puntos locales y distales	Entre 1 y 1,5	Deqi, manipulación de las agujas y electroestimulación	24 semanas (24 sesiones de 20 min)/ 2 sesiones × semana (8 semanas)/ 1 sesión × semana (2 semanas)/ 1 sesión quincenal (4 semanas)/ 1 sesión mensual (12 semanas)	38,00
Scharf et al, 2006 ¹²	Tradicional china (+ 6 sesiones de fisioterapia + AINE)	Fórmula flexible. En base a diagnóstico MTC, puntos locales y distales	Entre 0,5 y 1,5	Deqi, manipulación de las agujas	6 semanas + 6 optativas (10 sesiones de 20-30 min + 5 sesiones optativas)	38,00
Witt et al, 2006 ¹³	Combi: Tradicional china + Occidental (+ AINE o cualquier otro tratamiento convencional)/Pragmático	Individualizada. En base a diagnóstico MTC, puntos locales y distales + puntos gatillo	No especificado (a criterio del acupuntor)	Deqi, manipulación de las agujas	12 semanas (15 sesiones máximo)	33,00
Foster et al, 2007 ¹⁵	Tradicional china (+ Hoja informativa y asesoramiento + programa de adiestramiento de ejercicios + AINE)	Fórmula flexible. Según los puntos empleados en otros estudios, puntos locales y distales	Entre 0,5 y 1	Deqi	3 semanas (6 sesiones)	20,00
Williamson et al, 2007 ¹⁴	Occidental (+ ?)	Fórmula fija. Puntos locales y distales + puntos gatillo	1	Deqi si posible	6 semanas (6 sesiones)	7,09

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; MTC: medicina tradicional china.

mantener el tratamiento habitual con AINE o inhibidores de la ciclooxigenasa 2 y que fueron aleatorizados en 3 grupos. La técnica de acupuntura, idéntica en los 3 grupos, se realizó con agujas de 22 mm de calibre y 40 mm de longitud. En cada sesión se permitió estimular un número de 10 ± 2 puntos, se permitieron 2 manipulaciones *nianzhuan* (rotación) en los 30 min que dura la sesión y se aconsejó que la comunicación con el paciente se limitase al mínimo imprescindible. La única diferencia fue la localización de los puntos empleados.

El tratamiento consistió en 3 sesiones de acupuntura, 1 a la semana. Todos los pacientes recibieron los 3 tipos de acupuntura, cada semana un tipo de acupuntura de forma aleatorizada. El *primer grupo* recibió inicialmente acupuntura clásica, a continuación acupuntura falsa y después acupuntura moderna. El *segundo grupo* recibió en primer lugar acupuntura moderna, en segundo lugar acupuntura clásica y, por último, acupuntura falsa. El *tercer grupo* recibió inicialmente acupuntura falsa, después acupuntura clásica y, por último, acupuntura moderna. La selección de puntos fue la siguiente:

1. Acupuntura *falsa* en puntos de no acupuntura (locales y distales, brazos, piernas y tórax).
2. Acupuntura *moderna* semiestandarizada basada en puntos empleados en estudios recientes sobre acupuntura (36 E, 34 E, 35 E, Neixiyan, 9 B, 10 B, 6 B, 34 VB, 4 IG, 40 E, 3 H, Ashi).
3. Acupuntura *clásica*, completamente individualizada en función del diagnóstico según la MTC, características del dolor, pulso, lengua, etc. Se emplearon gran variedad de puntos, aunque muchos de ellos se solaparon con los del grupo anterior.

Antes de cada sesión, un médico experto en MTC y en ATC, realizaba un diagnóstico de cada uno de los pacientes (de los 3 grupos) y anotaba la selección de puntos. El médico que efectuaba la técnica había sido adiestrado exclusivamente en localización de los puntos verdaderos y falsos, en la técnica de puntería y en los métodos de estimulación, no tenía ningún otro conocimiento sobre acupuntura. De este modo *cegaron al terapeuta*, que no conocía qué tipo de acupuntura estaba practicando.

Como medida de resultado principal, consideraron el ángulo de flexión de la rodilla y, de forma secundaria, el WOMAC. Las mediciones las realizaba el médico que evaluaba el diagnóstico de MTC (cegado también), previo a la sesión, inmediatamente después y a la semana.

Con respecto a los pacientes que consiguieron incrementar la flexión de la rodilla 10° o más, los resultados inmediatamente después de la sesión fueron:

- Acupuntura clásica: 75 de 116 (número de pacientes que es necesario tratar [NNT]: 1,5; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,4-1,8).

- Acupuntura moderna: 41 de 116 (NNT: 2,9; IC del 95%, 2,2-3,8).
- Acupuntura falsa: 6 de 116 (NNT: 19,0; IC del 95%, 9,2-53,0).

Se realizaron regresiones multinivel para comprobar si los efectos de un tipo de acupuntura dado inicialmente influían en el otro, y comprobaron que el efecto en los pacientes tratados con acupuntura clásica era independiente del efecto obtenido anteriormente con acupuntura moderna.

Con respecto a la variable secundaria, mejoría en WOMAC \geq al 50%, los resultados fueron:

- Acupuntura clásica: 85 de 116 (NNT: 1,4; IC del 95%, 1,23-1,56).
- Acupuntura moderna: 74 de 116 (NNT: 1,56; IC del 95%, 1,38-1,84).
- Acupuntura falsa: 6 de 116 (NNT: 2,1; IC del 95%, 1,68-2,46).

Los autores concluyen que la ATC obtiene un efecto mucho mayor que la acupuntura occidental (semiestandarizada o con fórmula fija) y que la acupuntura falsa (en puntos de no acupuntura). Evidentemente, las limitaciones de este estudio son muchas —como el no poder inferir los efectos a largo plazo o acumulativos de sesiones repetidas de los diferentes tipos de acupuntura— pero se pone de manifiesto la importancia de realizar un tratamiento basado en los pilares de la MTC.

Efectos específicos y no específicos; las intervenciones activas y las intervenciones falsas

Sabemos que cualquier tratamiento médico está rodeado por un contexto psicosocial que afecta al resultado terapéutico. Si queremos estudiar este contexto psicosocial, necesitamos eliminar la acción específica de una terapia y simular un contexto que sea similar en todos los aspectos al de un tratamiento real. Para ello, damos un tratamiento simulado (placebo) mientras el paciente cree que es un tratamiento eficaz y espera una mejoría clínica. El efecto placebo se definiría entonces como la respuesta o el resultado después de un tratamiento simulado. Por tanto, el estudio del efecto placebo es el estudio del contexto psicosocial en torno al medio donde se trata al paciente²⁹.

Este efecto placebo puede evidenciarse con bastante facilidad cuando el tratamiento es farmacológico, pero no sucede lo mismo con las intervenciones complejas (p. ej., una sesión de psicoterapia, o una de acupuntura). Evidentemente, en ninguno de los estudios presentados aquí se dan las condiciones para que podamos etiquetar las intervenciones comparadoras como intervención placebo, ya que todas las intervenciones empleadas provocan de algún modo efectos no específicos, bien por la inserción de la aguja, bien por la presión de un dispositivo con un tubo guía o una aguja tipo Streitberger. En consecuencia, deberíamos decir que en estos estudios lo que han intentado es diferenciar los efectos específicos y los efectos no específicos de la acupuntura.

No es objeto de este trabajo discutir acerca de los mecanismos neurobiológicos que llevan a provocar una reducción del dolor con una simulación de acupuntura, aunque parece ser que hay diferencias entre cómo actúa la acupuntura real

y la acupuntura placebo; de hecho la resonancia magnética funcional evidencia que la acupuntura falsa está asociada con activación y/o desactivación de estructuras como el córtex somatosensorial, el sistema límbico, los ganglios basales, el tronco cerebral y el cerebelo, pero de forma diferente a la acupuntura real³⁰. No obstante, tal como explica Pérez-Samartín³¹, y dada la falta de consenso metodológico, los resultados siguen siendo dispares y, por tanto, no concluyentes. Aunque no sea nuestro objetivo, ya que estamos hablando de cómo conseguir un tratamiento óptimo con acupuntura, podemos aprender muchas cosas sobre los efectos no específicos de una intervención.

Es evidente que la inserción de una aguja en sí ya está provocando una serie de efectos, y muchos de ellos, como concluyen las últimas investigaciones, son independientes de su localización³². Pero también es cierto que existe un gran número de factores que no dependen directamente del hecho de insertar y manipular una aguja de acupuntura que influyen directamente en el resultado del tratamiento, de hecho la neurociencia está revelando cómo la respuesta de nuestro organismo a cualquier tratamiento está fuertemente influenciada por expectativas, experiencias previas, creencias, y entorno social³³. Por ejemplo, hablando de estudios, la percepción del grupo al que se ha asignado al participante influye considerablemente en el resultado, haciendo que las diferencias entre la acupuntura verdadera y la acupuntura falsa sean significativas³⁴. Recientemente se ha publicado un estudio donde se pone de manifiesto que las creencias acerca de la asignación a uno u otro grupo (acupuntura verdadera, acupuntura falsa) y las expectativas sobre la intervención influyen significativamente en el resultado³⁵.

No existen datos en todos los estudios que hemos visto anteriormente, pero en los que existen, la forma habitual de informar al paciente fue decirle que iba a ser asignado de forma aleatoria a uno de los 2 grupos, con diferentes técnicas de acupuntura, pero que ambas técnicas habían dado buenos resultados. En alguno de ellos también se le dijo al paciente que uno de los grupos podría ser una técnica placebo. En estos estudios se valoró la credibilidad en el tratamiento y se comprobó el cegamiento de la intervención.

Un dato que merece especial atención es que en todos los estudios analizados la media de mejoría obtenida por los pacientes tratados con una simulación de acupuntura, o con acupuntura falsa, fue similar, oscilando entre el 27 y el 33%, sin importar que el tratamiento coadyuvante hubiese sido medicación antiinflamatoria, sesiones de fisioterapia, programas de ejercicios, o consejos sobre estilo de vida.

Hemos visto anteriormente que hay variables asociadas con el terapeuta, con el paciente y con el entorno que pueden influir en los resultados clínicos. El tratamiento con acupuntura conlleva, habitualmente, una serie de elementos inherentes (como tocar al paciente o establecer una relación personalizada), por lo que la relación que suele establecerse con el paciente es mucho más estrecha y de mayor calidad que la que se suele establecer entre un médico alopático y su paciente. Dado que el efecto placebo se asocia directamente con el grado de esa interacción, el terapeuta se convierte en un factor importante para la respuesta terapéutica. Es sabido que el dolor es dependiente del contexto y que se modifica

por factores contextuales (como la relación terapéutica entre el paciente y el médico). Aprendamos algo de esto y promocionemos los efectos no específicos dentro de las estrategias terapéuticas y comprobaremos cómo podemos mejorar la respuesta al tratamiento.

Conclusiones

Las recomendaciones para un tratamiento óptimo con acupuntura de un paciente con AR se pueden resumir en las siguientes:

1. Si lo que se pretende es obtener una mejoría entre un 7 y un 20%, hay que poner el tratamiento de acupuntura en manos de un acupuntor inexperto con escasa formación.
2. Si lo que se pretende es conseguir una mejoría relativa de aproximadamente un 30% con respecto a la situación basal del paciente, hay que utilizar entre 4 y 6 puntos locales a una profundidad de 0,5 cm, no hace falta que se manipulen las agujas, hay que retener las agujas de 20 a 30 min y darle una media de 8 a 10 sesiones, a un ritmo de 1 por semana.
3. Si se pretende obtener una respuesta mayor, hay que combinar puntura local (entre 4 y 6 agujas) a la profundidad recomendada, obtener el *Deqi*, y manipular las agujas manualmente o mediante electroestimulación a baja frecuencia. El resultado será más efectivo si se asocian al menos 2 puntos a distancia con una puntura a la profundidad recomendada. Obtención de *Deqi* y manipulación de las agujas, no es necesaria la electroestimulación en estos puntos. Se debe citar al paciente una media de 8-12 sesiones, a un ritmo de 1 sesión por semana, si bien las primeras se pueden realizar con una cadencia de 2 sesiones por semana.
4. Si lo que se pretende es un tratamiento óptimo, hay que contemplar el diagnóstico del proceso según la MTC, diseñar un tratamiento personalizado, sea empático, contemplar el entorno, combinar puntos locales (en función del diagnóstico de los canales) y distales (para actuar sobre el sustrato del proceso), añadir electroacupuntura a baja frecuencia en los puntos locales y, en caso de que se considere necesario (por motivos meteorológicos, o etiopatogénicos), añadir moxibustión al tratamiento. Se debe citar al paciente una media de 8-12 sesiones, a un ritmo de 1 sesión a la semana, si bien las primeras sesiones se pueden realizar con una cadencia de 2 veces por semana.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hochberg MC, Altman RD, April KT, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al; American College of Rheumatology. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64:465-74.

2. American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). American Academy of Orthopaedic Surgeons clinical practice guideline on treatment of osteoarthritis of the knee. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS); 2008.
3. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008;16:137-62.
4. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JW, Dieppe P, et al; Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials ESCISIT. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis*. 2003; 62:1145-55.
5. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Osteoarthritis. The care and management of osteoarthritis in adults. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008.
6. Corbett MS, Rice SJC, Madurasinghe V, Slack R, Fayter DA, Harden M, et al. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:1290-8.
7. Latimer NR, Bhanu AC, Whitehurst DG. Inconsistencies in NICE guidance for acupuncture: reanalysis and discussion. *Acupunct Med*. 2012;30:182-6.
8. Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC, Lewith G, MacPherson H, Foster NE, et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2012;172:1444-53.
9. Berman BM, Lao L, Langenberg P, Lee WL, Gilpin AM, Hochberg MC. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004;141:901-10.
10. Vas J, Méndez C, Perea-Milla E, Vega E, Panadero MD, León JM, et al. Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;329:1216-9.
11. Witt C, Brinkhaus B, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee: a randomised trial. *Lancet*. 2005;366:136-43.
12. Scharf HP, Mansmann U, Streitberger K, Witte S, Kramer J, Maier C, et al. Acupuncture and knee osteoarthritis: a three-armed randomized trial. *Ann Intern Med*. 2006;145:12-20.
13. Witt CM, Jena S, Brinkhaus B, Liecker B, Wegscheider K, Willich SN. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee or hip: a randomized, controlled trial with an additional nonrandomized arm. *Arthritis Rheum*. 2006;54:3485-93.
14. Williamson L, Wyatt MR, Yein K, Melton JT. Severe knee osteoarthritis: a randomized controlled trial of acupuncture, physiotherapy (supervised exercise) and standard management for patients awaiting knee replacement. *Rheumatology (Oxford)*. 2007;46:1445-9.
15. Foster NE, Thomas E, Barlas P, Hill JC, Young J, Mason E, et al. Acupuncture as an adjunct to exercise based physiotherapy for osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ*. 2007;335:436.
16. Hay E, Barlas P, Foster N, Hill J, Thomas E, Young J. Is acupuncture a useful adjunct to physiotherapy for older adults with knee pain?: the "acupuncture, physiotherapy and exercise" (APEX) study [ISRCTN88597683]. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004;5:31.
17. Soni A, Joshi A, Mudge N, Wyatt M, Williamson L. Supervised exercise plus acupuncture for moderate to severe knee

- osteoarthritis: a small randomised controlled trial. *Acupunct Med.* 2012;30:176-81.
18. Cummings M. Modellvorhaben Akupunktur—a summary of the ART, ARC and GERAC trials. *Acupunct Med.* 2009;27:26-30.
 19. Brinkhaus B, Becker-Witt C, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture Randomized Trials (ART) in patients with chronic low back pain and osteoarthritis of the knee—design and protocols. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd.* 2003;10:185-91.
 20. Vas J, Perea-Milla E, Méndez C. Acupuncture and moxibustion as an adjunctive treatment for osteoarthritis of the knee—a large case series. *Acupunct Med.* 2004;22:23-8.
 21. Vas J, Méndez C, Perea-Milla E. Acupuncture vs Streitberger needle in knee osteoarthritis—an RCT. *Acupunct Med.* 2006;24 Suppl:S15-24.
 22. MacPherson H, Maschino AC, Lewith G, Foster NE, Witt C, Vickers AJ. Characteristics of acupuncture treatment associated with outcome: an individual patient meta-analysis of 17,922 patients with chronic pain in randomised controlled trials. *PLoS One.* 2013;8:e77438.
 23. Huang W, Kutner N, Bliwise D. Complexity of sham acupuncture. *JAMA Intern Med.* 2013;173:713.
 24. Prady SL, Burch J, Crouch S, MacPherson H. Controlling practitioner-patient relationships in acupuncture trials: a systematic review and meta-regression. *Acupunct Med.* 2013;31:162-71.
 25. Purepong N, Jitvimonrat A, Sitthipornvorakul E, Eksakulkla S, Janwantanakul P. External validity in randomised controlled trials of acupuncture for osteoarthritis knee pain. *Acupunct Med.* 2012;30:187-94.
 26. Lundeberg T. To be or not to be: the needling sensation (de qi) in acupuncture. *Acupunct Med.* 2013;31:129-31.
 27. Vas J, White A. Evidence from RCTs on optimal acupuncture treatment for knee osteoarthritis—an exploratory review. *Acupunct Med.* 2007;25:29-35.
 28. Karner M, Brazkiewicz F, Remppis A, Fischer J, Gerlach O, Stremmel W, et al. Objectifying specific and nonspecific effects of acupuncture: a double-blinded randomised trial in osteoarthritis of the knee. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:427265.
 29. Benedetti F, Mayberg HS, Wager TD, Stohler CS, Zubieta JK. Neurobiological mechanisms of the placebo effect. *J Neurosci.* 2005;25:10390-402.
 30. Huang W, Pach D, Napadow V, Park K, Long X, Neumann J, et al. Characterizing acupuncture stimuli using brain imaging with fMRI—a systematic review and meta-analysis of the literature. *PLoS One.* 2012;7:e32960.
 31. Pérez Samartín A. Imagen por resonancia magnética funcional y acupuntura. *Rev Int Acupuntura.* 2013;7:124-30.
 32. Madsen MV, Gotzsche PC, Hrobjartsson A. Acupuncture treatment for pain: systematic review of randomised clinical trials with acupuncture, placebo acupuncture, and no acupuncture groups. *BMJ.* 2009;338:a3115.
 33. Ploner M, Lee MC, Wiech K, Bingel U, Tracey I. Flexible cerebral connectivity patterns subserve contextual modulations of pain. *Cereb Cortex.* 2011;21:719-26.
 34. Bausell RB, Lao L, Bergman S, Lee WL, Berman BM. Is acupuncture analgesia an expectancy effect? Preliminary evidence based on participants' perceived assignments in two placebo-controlled trials. *Eval Health Prof.* 2005;28:9-26.
 35. Vase L, Baram S, Takakura N, Yajima H, Takayama M, Kaptchuk TJ, et al. Specifying the nonspecific components of acupuncture analgesia. *Pain.* 2013;154:1659-67.