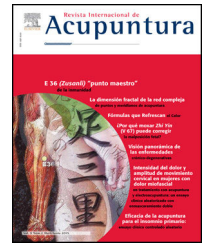




Revista Internacional de Acupuntura

www.elsevier.es/acu



Comentarios de los últimos artículos publicados

Efecto terapéutico de la acupuntura sobre los resultados de la fecundación in vitro: revisión sistemática y metaanálisis[☆]

Cristina Verástegui

Departamento de Anatomía y Embriología Humanas, Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 20 de noviembre de 2017

Aceptado el 21 de noviembre de 2017

On-line el 26 de diciembre de 2017

Palabras clave:

Acupuntura

Fecundación in vitro

Tasa de embarazo clínico

RESUMEN

Propósito: Este trabajo consiste en una revisión sistemática actualizada y completa de los estudios publicados sobre los posibles efectos de la acupuntura en la fertilización in vitro (FIV) habida cuenta que los resultados que se han publicados sobre este tema hasta la fecha, son polémicos y contradictorios.

Métodos: Se seleccionaron trabajos en los que se hubieran realizado ensayos controlados aleatorizados (ECA) y se hubieran evaluado los efectos de la acupuntura en mujeres sometidas a FIV. Las técnicas de acupuntura estudiadas comprendían acupuntura tradicional, electroacupuntura (EA), acupuntura láser, técnicas auriculares y otras. Los grupos de control consistieron en: no tratamiento, acupuntura simulada y acupuntura placebo. Las bases de datos utilizadas fueron PubMed, Embase y Web of Science. Los datos de resultados de embarazo se han expresado como *odds ratio* (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95% basados en un modelo fijo o en un modelo aleatorio dependiendo de la heterogeneidad determinada por las pruebas estadísticas Q de Cochran e I^2 . Las principales variables analizadas fueron: la tasa de embarazo bioquímico (EB), la tasa de embarazo clínico (EC), la tasa de nacimientos vivos (NV) y la tasa de embarazo en proceso (EP). La heterogeneidad de la terapia se evaluó mediante un análisis *forest plot*, y el sesgo de publicación se evaluó el mediante un análisis *funnel plot*.

Resultados: En esta revisión se incluyeron 30 ensayos (con un total de 6.344 participantes). Los datos de EC mostraron diferencia entre los grupos de acupuntura y los grupos control (OR = 1,26; IC del 95%, 1,06-1,50; p = 0,01), pero hubo heterogeneidad estadística significativa entre los estudios (p = 0,0002). Cuando los estudios estaban restringidos a ensayos de zonas asiáticas o no asiáticas realizando un análisis de sensibilidad, los resultados beneficiaron significativamente a la tasa de EC en el grupo asiático (OR = 1,51; IC del 95%, 1,04-2,20; p = 0,03). Basado en el análisis del subgrupo de área, se encontró que en el grupo asiático los resultados de FIV de los grupos de EA fueron significativamente más altos que los de los grupos control: tasa de EC (OR = 1,81; IC del 95%, 1,20-2,72; p = 0,005); tasa de EB (OR = 1,84; IC del 95%, 1,12-3,02; p = 0,02); tasa de NV (OR = 2,36; IC del 95%, 1,44-3,88; p = 0,0007), y tasa de EP (OR = 1,94; IC del 95%, 1,03-3,64; p = 0,04). En cuanto al tiempo en el que se realizó la acupuntura, los resultados de la FIV fueron significativamente superiores en el grupo al que se realizó la acupuntura durante la hiperestimulación ovárica controlada (HOC): tasa de EC

[☆] Qian Y, Xia XR, Ochín H, Huang C, Gao C, Gao L, et al. Therapeutic effect of acupuncture on the outcomes of in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2017;295:543-58.

Correo electrónico: cristina.verastegui@uca.es

<https://doi.org/10.1016/j.acu.2017.11.002>

1887-8369/© 2017 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

(OR = 1,71; IC del 95%, 1,27-2,29; $p = 0,0004$); tasa de NV (OR = 2,41; IC del 95%, 1,54-3,78; $p = 0,0001$); tasa de EB (OR = 1,50; IC del 95%, 1,02-2,20; $p = 0,04$), y tasa de EP (OR = 1,88; IC del 95%, 1,06-3,34; $p = 0,03$). Sin embargo, cuando la acupuntura se realizó en el momento de la transferencia del embrión, las tasas de EB y de EP de los grupos de acupuntura fueron significativamente más bajas que los de los controles en el grupo asiático: EB (OR = 0,67; IC del 95%, 0,48-0,92; $p = 0,01$) y EP (OR = 0,68; IC del 95%, 0,49-0,96; $p = 0,03$).

Conclusiones: Tomando como base el análisis de los estudios, se puede decir que la acupuntura influye en las tasas de EC en las mujeres que se han sometido a una FIV. Cuando los estudios se limitaron a las áreas asiática o no asiática, comparando la acupuntura tradicional y otros métodos, se observó que con la EA se obtuvieron mejores resultados en FIV. Por lo tanto se podrían esperar efectos positivos óptimos utilizando la acupuntura en FIV durante la HOC especialmente en la zona asiática. Sin embargo, como limitación de esta revisión debemos señalar el hecho de que la mayoría de los estudios analizados no mencionaron el número de embriones transferidos.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Therapeutic effect of acupuncture on the outcomes of in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis

A B S T R A C T

Keywords:

Acupuncture

In vitro fertilization

Clinical pregnancy rate

Purpose: Controversial results have been reported concerning the effect of acupuncture on in vitro fertilization (IVF) outcomes. The current review was conducted to systematically review published studies of the effects of acupuncture on IVF outcomes.

Methods: Women undergoing IVF in randomized controlled trials (RCTs) were evaluated for the effects of acupuncture on IVF outcomes. The treatment groups involved traditional, electrical, laser, auricular, and other acupuncture techniques. The control groups consisted of no, sham, and placebo acupuncture. The PubMed, Embase, and Web of Science databases were searched. The pregnancy outcomes data are expressed as odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs) based on a fixed model or random model depending on the heterogeneity determined by the Q test and I^2 statistic. The major outcomes were biochemical pregnancy rate (BPR), clinical pregnancy rate (CPR), live birth rate (LBR), and ongoing pregnancy rate (OPR). Heterogeneity of the therapeutic effect was evaluated by a forest plot analysis, and publication bias was assessed by a funnel plot analysis.

Results: Thirty trials (a total of 6344 participants) were included in this review. CPR data showed a significant difference between the acupuncture and control groups (OR 1.26, 95% CI 1.06-1.50, $p = 0.01$), but there was significant statistical heterogeneity among the studies ($p = 0.0002$). When the studies were restricted to Asian or non-Asian area trials with a sensitivity analysis, the results significantly benefited the CPR in Asian group (OR 1.51, 95% CI 1.04-2.20, $p = 0.03$). Based on the area subgroup analysis, we found that in the Asian group, the IVF outcomes from the EA groups were all significantly higher than those from the control groups (CPR: OR 1.81, 95% CI 1.20-2.72, $p = 0.005$; BPR: OR 1.84, 95% CI 1.12-3.02, $p = 0.02$; LBR: OR 2.36, 95% CI 1.44-3.88, $p = 0.0007$; OPR: OR 1.94, 95% CI 1.03-3.64, $p = 0.04$). Meanwhile, compared with other acupuncture time, the IVF outcome results were significantly superior in the acupuncture group when acupuncture was conducted during controlled ovarian hyperstimulation (COH) (CPR: OR 1.71, 95% CI 1.27-2.29, $p = 0.0004$; LBR: OR 2.41, 95% CI 1.54-3.78, $p = 0.0001$; BPR: OR 1.50, 95% CI 1.02-2.20, $p = 0.04$; OPR: OR 1.88, 95% CI 1.06-3.34, $p = 0.03$). However, when acupuncture was conducted at the time of embryo transfer, the BPR and OPR from the acupuncture groups were significantly lower than those of the controls in the Asian group (BPR: OR 0.67, 95% CI 0.48-0.92, $p = 0.01$; OPR: OR 0.68, 95% CI 0.49-0.96, $p = 0.03$).

Conclusions: Based on an analysis of the studies, acupuncture improves the CPR among women undergoing IVF. When the studies were restricted to Asian or non-Asian area patients, compared with traditional acupuncture and other methods, electrical acupuncture yielded better IVF outcomes. Optimal positive effects could be expected using acupuncture in IVF during COH, especially in Asian area. However, as a limitation of this review, most of the included studies did not mention the number of embryos transferred.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Comentario

Actualmente se sabe que aproximadamente el 9% de las mujeres en edad fértil sufren de infertilidad y que la fertilización in vitro (FIV) es una técnica que puede ofrecer buenos resultados a la mayoría de las pacientes diagnosticadas de este problema. Para muchas parejas, la FIV con transferencia de embriones (FIV-TE) supone la última posibilidad de lograr un embarazo y a menudo se necesitan varios ciclos repetidos de FIV para conseguirlo, lo que no solo afecta a los pacientes de manera económica, al ser la mayoría de las veces tratamientos costosos, sino que también puede afectarlos de manera física y/o emocional por ser técnicas invasivas que requieren mucho tiempo y que generan muchas expectativas.

Por ello es necesario determinar si existen algunas técnicas que puedan mejorar los resultados reproductivos. Entre estas posibles técnicas se encuentra la acupuntura, conocida desde hace tiempo en occidente por obtener buenos resultados en el tratamiento de algunos síntomas y síndromes, como por ejemplo las náuseas y vómitos, el dolor posoperatorio, las adicciones y síndromes dolorosos de diverso tipo, entre muchos otros. Además, la acupuntura se ha utilizado para el tratamiento de problemas obstétricos y ginecológicos y tiene una larga historia en el tratamiento de la infertilidad femenina^{1,2}.

Parece ser que el mecanismo de acción de la acupuntura sobre la fertilidad femenina involucraría un efecto inhibitorio simpático general que implicaría el aumento del flujo sanguíneo hacia el útero y hacia los ovarios, generándose de esta forma unas condiciones uterinas que serían favorables a la implantación^{3,4}.

Desde que en 1999 se publicara la primera investigación clínica relevante sobre este tema⁵, se han ido realizado diversos estudios para explorar el efecto terapéutico de la acupuntura en la FIV; pero el mecanismo subyacente sigue sin estar claro. Los efectos de la acupuntura en los resultados de FIV o en la inyección intracitoplasmática de espermatozoides dependen de varios factores, como el diagnóstico de la condición del paciente según la teoría de la Medicina Tradicional China (MTC): selección de puntos de acupuntura, habilidades del acupuntor y eficacia del tipo de acupuntura administrada (acupuntura tradicional [AT], electroacupuntura [EA], acupuntura láser [AL] o técnicas auriculares [AA]). Según la teoría de la MTC, Pinborg et al⁶ consideraron que los efectos de la acupuntura tienen más probabilidades de estar relacionados con la contractilidad uterina que con la receptividad uterina. La acupuntura puede actuar disminuyendo la contractilidad del útero, evitando así la expulsión de los embriones tras la transferencia.

Sea cual sea la acción que ejerce la acupuntura, lo cierto es que aún se desconoce cuál sería el efecto exacto y el mecanismo de acción que ejerce la acupuntura sobre la FIV.

A pesar de que, como se ha visto, cada vez hay un número mayor de trabajos que estudian el efecto de la acupuntura en la FIV, nos encontramos con la realidad de que estos estudios presentan diseños variables y arrojan resultados inconclusos o contradictorios, haciendo que la decisión clínica de recomendar u omitir el uso de la acupuntura durante la FIV sea muy difícil.

En un intento de resumir las evidencias existentes en torno a la acupuntura y la FIV, en los 5 últimos años se han llevado a cabo varias revisiones y metaanálisis. En junio de 2013 se llevó a cabo la mayor revisión sistemática y metaanálisis realizada hasta la fecha⁷, que incluía 24 ensayos con un total de 5.807 pacientes. Este metaanálisis mostró que, aunque las tasas de embarazo clínico (EC) eran más altas en el grupo de acupuntura, las tasas de nacimientos vivos (NV) no eran significativamente diferentes de aquellas obtenidas en el grupo control. Otra revisión sistemática y metaanálisis de julio del mismo año⁸ concluyó que no se encontraron evidencias suficientes para pensar que la acupuntura ejerciera algún beneficio general sobre la FIV para mejorar la tasa de NV, independientemente de que la acupuntura se realizara durante la recuperación de ovocitos o durante la transferencia de embriones, y tampoco hubo evidencia de que la acupuntura tuviera ningún efecto significativo en las tasas de embarazo o en las de aborto involuntario. Sin embargo, un metaanálisis realizado en 2012 sí evidenció que la acupuntura podría mejorar las tasas de EC en mujeres sometidas a FIV, especialmente si se aplicaba durante la hiperestimulación ovárica controlada⁹.

Como se comprueba, los metaanálisis realizados hasta la fecha muestran diferencias en los resultados y en las conclusiones, lo que en definitiva supone que arrojen datos inconsistentes y contradictorios. Por ello, los autores del artículo proponen realizar una nueva revisión sistemática integral y un metaanálisis general para extraer conclusiones más fiables sobre la capacidad de la acupuntura para mejorar las tasas de embarazo cuando se usa como tratamiento en mujeres sometidas a FIV.

Para ello, llevaron a cabo un análisis de todos los estudios que informaron del efecto terapéutico de la acupuntura en los resultados de la FIV publicados hasta diciembre de 2015 utilizando como base de datos PubMed, Embase, la Biblioteca Cochrane y el Registro de Ensayos Clínicos. También buscaron en bases de datos chinas, como la base de datos Wanfang y en la CNKI (Chinese National Knowledge Infrastructure) para recopilar artículos con estudios de casos y controles relacionados con el efecto terapéutico de la acupuntura sobre los resultados de la FIV en China. También se recopilaron las listas de referencias de los artículos pertinentes. Por último, para identificar estudios adicionales se realizaron búsquedas a través de los sitios web <http://www.baidu.com> y <http://scholar.google.com>.

Los MESH (Medical Subject Headings) utilizados fueron ("acupuntura" o "electroacupuntura" o "acupuntura-auricular" o "acupuntura con láser" o "moxibustión") y ("fertilización in vitro" o "tecnología de reproducción asistida").

Los trabajos seleccionados fueron del tipo de ensayos controlados aleatorizados (ECA) en los que las áreas objetivo eran mujeres sometidas a FIV con o sin tratamiento de inyección intracitoplasmática de espermatozoides. Se incluyeron ECA en cualquier idioma, publicados como artículos completos o resúmenes. La intervención terapéutica seleccionada en esta revisión fue cualquier tipo aceptado de acupuntura, incluidas técnicas de AL, AA, EA u otros métodos.

La calidad metodológica de los ensayos se evaluó utilizando la herramienta de riesgo de sesgo descrita en el Manual Cochrane para revisiones sistemáticas¹⁰.

Los datos de la tasa de embarazo se expresan como *odds* ratios (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95% utilizando el software de metaanálisis Review Manager 5.1.

La OR es una medida de efecto comúnmente utilizada para comunicar los resultados de una investigación en salud. Matemáticamente, una OR corresponde a un cociente entre 2 *odds*, siendo la *odds* una forma alternativa de expresar la posibilidad de ocurrencia de un evento de interés o de presencia de una exposición. Desde un punto de vista metodológico, las OR pueden calcularse en diseños prospectivos, retrospectivos y transversales, y bajo ciertas condiciones pueden reemplazar al riesgo relativo.

La heterogeneidad se evaluó utilizando tanto la I^2 —que indica la proporción de variabilidad entre los ensayos no solo explicada por la variación del muestreo— como el valor p del test de heterogeneidad χ^2 . Aunque la interpretación de la importancia de la inconsistencia depende de otros factores además de los valores de I^2 , el Manual Cochrane sugiere la siguiente guía aproximada para interpretar los valores de I^2 : “0-40% podría no ser importante; 30-60% puede representar heterogeneidad moderada; 50-90% puede representar una heterogeneidad sustancial, y 75-100% puede representar una heterogeneidad considerable”.

Para la discriminación se utilizaron el *forest plot* y el *funnel plot*. El *forest plot* es un análisis gráfico en el cual, mediante 5 columnas bien diferenciadas, se analizan los estudios primarios del metaanálisis y donde se resumen todos los resultados relevantes de la síntesis cuantitativa.

El *funnel plot* es un análisis gráfico en el cual se mide el sesgo de publicación. En él se representan, mediante una imagen de puntos, cada estudio primario y se observa la nube de puntos producida que, en la forma más habitual, tiene forma de embudo con la parte ancha hacia abajo. Este gráfico debe ser simétrico y, en caso de que no sea así, debemos sospechar siempre un sesgo de publicación.

Tras aplicar todos los filtros de búsqueda, se obtuvieron 78 artículos de los que finalmente se seleccionaron 30 que incluyeron un total de 6.344 mujeres que cumplían todos los criterios de selección para la revisión planteada.

Todos los ensayos incluidos ($n = 6.344$) proporcionaron datos de tasa de EC. 17 de ellos ($n = 4.366$) proporcionaron datos de tasa de embarazo bioquímico (EB); de 10 ($n = 3.602$) se obtuvieron datos de embarazo en curso, y de 9 de los 30 ensayos incluidos ($n = 2.331$) se obtuvieron datos de tasa de NV.

La tasa de EB se obtuvo mediante una prueba positiva de suero o de orina de hCG 11 días después de la TE. La tasa de EC se evidenció por la presencia de no menos de un saco gestacional intrauterino o latido cardíaco fetal confirmado por ultrasonido 4-6 semanas después de la TE. Para el índice de embarazo en curso o en proceso (EP) se consideró un embarazo más allá de las 12 semanas de gestación, confirmado por actividad cardíaca fetal en ultrasonido. La tasa de nacidos vivos (NV) se consideró tras 24 semanas de gestación.

En la mayoría de los trabajos estudiados se habían cumplido los estándares para la documentación de intervenciones en ensayos controlados de acupuntura (STRICTA), factores clave que afectan la calidad de los ensayos. Los 30 estudios seleccionados fueron ECA y la mayoría de ellos proporcionaron información detallada sobre el procedimiento de

aleatorización, la ocultación de la asignación y el cegamiento de los evaluadores. Debido a la naturaleza de la acupuntura que aplicaron en cada caso, no fue posible el doble ciego absoluto. Algunos de los estudios que usaron acupuntura simulada para el grupo control se aproximaron al doble ciego, mientras que otros que utilizaron la no intervención como control fueron ensayos no cegados.

En 17 de los estudios seleccionados se utilizó AT, en 7 EA y en 10 se utilizaron otros métodos como AA combinada con AT o AL.

Se dividieron los trabajos en 2 grupos: asiáticos y no asiáticos. Los asiáticos fueron 8 y los no asiáticos 22. Esta división se realizó en base a la existencia de trabajos previos que indican que los resultados del tratamiento con acupuntura pueden diferir según el área y el lugar de residencia de las personas¹¹, influidos quizás por factores genéticos, nutricionales o medioambientales.

Los resultados del análisis de sensibilidad, cuando la variable estudiada fue la procedencia de las mujeres, mostraron un beneficio significativo en el resultado de EC en el grupo asiático. El resultado agrupado de EC de los grupos de acupuntura fue significativamente mayor que el de los grupos control (OR = 1,51; IC del 95%, 1,04-2,20; $p = 0,03$) y, aunque tendió a ser mayor en el grupo no asiático, las diferencias no fueron significativas (EC: 22 ensayos; $n = 5.280$; OR = 1,20, IC del 95%, 0,99-1,47; $p = 0,07$). Sin embargo, las diferencias en los resultados combinados de NV, EB y EP entre los grupos de acupuntura y control no fueron significativas.

Según el momento en que se realizó la acupuntura se dividieron los estudios en 3 tipos (A, B y C). En los estudios de tipo A ($n = 5$), la acupuntura se realizó aproximadamente en el momento de la aspiración de ovocitos. En los estudios de tipo B ($n = 9$), la acupuntura se realizó principalmente durante el curso de la hiperestimulación ovárica controlada (HOC). Los ensayos restantes fueron estudios de tipo C ($n = 14$), en los que la acupuntura se aplicó aproximadamente en el momento de la transferencia de embriones.

De acuerdo con la sugerencia del Manual Cochrane sobre los valores de I^2 , hubo heterogeneidad estadística moderada entre los estudios ($I^2 = 51\%$). También hubo una heterogeneidad clínica significativa entre los estudios, que puede atribuirse a variaciones en las técnicas de acupuntura utilizadas (AT, EA o AL), el momento del comienzo de la terapia, el número total de sesiones, el método de control utilizado, los puntos de acupuntura seleccionados y las áreas de procedencia de las pacientes (Asia y países no asiáticos).

Encontramos un beneficio agrupado significativo en los 30 ensayos de acupuntura sobre las intervenciones de control en la tasa de EC (OR = 1,26; IC del 95%, 1,06-1,50; $p = 0,01$); mientras que los otros resultados de FIV no mostraron diferencias significativas entre las intervenciones.

Los resultados del análisis de los diferentes métodos de acupuntura utilizados en los ensayos mostraron que la EA puede estar asociada con mejores resultados de FIV que la AT y otros métodos. En el análisis de subgrupos, encontramos que en el grupo asiático, los resultados combinados de EC, NV, EB y EP de los grupos EA fueron significativamente más altos que los de los controles: EC: 4 ensayos; $n = 467$ (OR = 1,81; IC del 95%, 1,20-2,72; $p = 0,005$); EB: 1 ensayos; $n = 309$ (OR = 1,84; IC del 95%, 1,12-3,02; $p = 0,02$); NV: 2 ensayos; $n = 368$

(OR = 2,36; IC del 95%, 1,44-3,88; $p = 0,0007$); EP: 1 ensayo; $n = 309$ (OR = 1,94; IC del 95%, 1,03-3,64; $p = 0,04$). Por tanto, estos resultados muestran que la EA es un método de acupuntura adecuado para el tratamiento de FIV, especialmente en mujeres asiáticas.

También encontramos que los resultados combinados de EC, NV, EB y EP eran significativamente mayores en los grupos de acupuntura en comparación con los grupos control cuando la acupuntura se realizó durante el tiempo de HOC: EC: 9 ensayos; $n = 955$ (OR = 1,71; IC del 95%, 1,27-2,29; $p = 0,0004$); NV: 3 ensayos; $n = 435$ (OR = 2,41; IC del 95%, 1,54-3,78; $p = 0,0001$); EB: 4 ensayos; $n = 522$ (OR = 1,50; IC del 95%, 1,02-2,20; $p = 0,04$); OPR: 2 ensayos; $n = 371$ (OR = 1,88; IC del 95%, 1,06-3,34; $p = 0,03$), y el beneficio fue más obvio en el grupo asiático. Este resultado podría deberse al impacto potencial de la acupuntura para el tratamiento de la infertilidad femenina en el eje hipotálamo-hipófiso-ovárico y en el útero, pero el mecanismo específico aún se desconoce. Sin embargo, si se utilizan programas de acupuntura más individualizados, se pueden lograr más efectos positivos de la acupuntura en la FIV. Los efectos de la acupuntura cambian de acuerdo con el sistema endocrino del paciente; por lo tanto, la acupuntura se podría usar con éxito en diferentes puntos de tiempo durante el procedimiento de HOC de acuerdo con las características individuales.

Tras el análisis de estos resultados se puede decir que realmente parece que existe un beneficio de la acupuntura en los resultados de FIV, particularmente cuando se utiliza EA y especialmente en pacientes asiáticas.

Donde también puede ser útil la acupuntura es en la fase de recuperación de ovocitos por aspiración transvaginal, un paso muy importante en el proceso FIV-TE. Esta es la parte más dolorosa de la FIV. Mientras que la mayoría de las mujeres toleran más o menos el dolor, algunas mujeres experimentan un dolor intolerable y una gran incomodidad durante el procedimiento. El dolor percibido en relación con la recuperación del ovocito se describe usualmente en términos de un dolor menstrual intenso. En los últimos años, se ha informado clínicamente del efecto analgésico de la acupuntura en este paso. El mecanismo asociado puede estar relacionado con la promoción de la circulación de Qi, la eliminación del estancamiento, la permeabilidad de los canales y la activación de colaterales mediante la estimulación de los puntos de acupuntura.

Un detalle importante que debemos destacar es que la cantidad de embriones transferidos es un factor determinante que afecta a la tasa de embarazo por FIV. Claramente, mientras más embriones se transfieren, mayor es la probabilidad de que una paciente quede embarazada. Sin embargo, en la presente revisión, la mayoría de los ECA incluidos no mencionaron la cantidad de embriones transferidos; por lo que representa un sesgo importante para la comunicación de los resultados.

Como los autores ponen en evidencia, hubo una gran heterogeneidad entre los ensayos clínicos analizados, especialmente en lo referente al método de tratamiento de acupuntura utilizado y a la selección de los puntos de acupuntura empleados; lo que está en concordancia con el hecho de que actualmente no existe un estándar de referencia

aceptado universalmente para el tratamiento e incluso hay libros de acupuntura tanto clásicos como modernos que enfatizan claramente que la punción en algunos puntos de acupuntura (como *Sanyinjiao*, *Jianjin* y *Zhiyin*) no es apropiada para las mujeres embarazadas porque puede provocar un aborto. Además, el uso de diferentes técnicas de acupuntura puede tener diferentes efectos clínicos y se sabe de sobra que pequeños cambios pueden llevar a resultados clínicos muy diferentes.

Por lo tanto, se hace necesario desarrollar un protocolo eficaz para determinar si realmente la acupuntura tiene efecto sobre la FIV.

Conflicto de intereses

“La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.”

BIBLIOGRAFÍA

1. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: Results of a follow-up national survey. *JAMA*. 1998;280:1569-75.
2. Harris P, Rees R. The prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: A systematic review of the literature. *Complement Ther Med*. 2000;8:88-96.
3. Stener-Victorin E, Kobayashi R, Kurosawa M. Ovarian blood flow responses to electro-acupuncture stimulation at different frequencies and intensities in anaesthetized rats. *Auton Neurosci*. 2003;108:50-6.
4. Stener-Victorin E, Kobayashi R, Watanabe O, Lundeberg T, Kurosawa M. Effect of electro-acupuncture stimulation of different frequencies and intensities on ovarian blood flow in anaesthetized rats with steroid-induced polycystic ovaries. *Reprod Biol Endocrinol*. 2004;2:16.
5. Stener-Victorin E, Waldenström U, Nilsson L, Wikland M, Janson PO. A prospective randomized study of electro-acupuncture versus alfentanil as anaesthesia during oocyte aspiration in in-vitro fertilization. *Hum Reprod*. 1999;14:2480-4.
6. Pinborg A, Loft A, Andersen AN. Acupuncture with in vitro fertilisation. *BMJ*. 2008;336:517-8.
7. Manheimer E, Van der Windt D, Cheng K, Stafford K, Liu JP, Tierney J, et al. The effects of acupuncture on rates of clinical pregnancy among women undergoing in vitro fertilization: A systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2013;19:696-713.
8. Cheong YC, Dix S, Hung Yu Ng E, Ledger WL, Farquhar C. Acupuncture and assisted reproductive technology. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;7:CD006920.
9. Zheng CH, Zhang MM, Huang GY, Wang W. The role of acupuncture in assisted reproductive technology. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:543924.
10. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011;343:d5928.
11. Wang XY. [Influence of different constitution of races on application of acupuncture therapy]. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008;28:819-21.