DEPÓSITO LEGAL ppi 201502ZU4666
*Esta publicación científica en formato digital es continuidad de la revista impresa*
ISSN 0041-8811

# Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada

## Ciencias Exactas Naturales y de la Salud

Año 12 N° 33
Mayo - Agosto 2021
Tercera Época
Maracaibo-Venezuela

# La acupuntura en la clínica obstétrica: Análisis de eficacia y seguridad

Witre Omar Padilla *
Manuel Emilio Milla Pino **
River Chávez Santos***

RESUMEN

El presente estudio es una revisión sistemática de los trabajos científicos sobre la eficacia y seguridad de la acupuntura en las condiciones clinicas más frecuentes en obstetricia. Se incluyeron ensayos clinicos, revisiones sistemáticas y meta-análisis disponibles hasta septiembre 2020. La fuerza de las evidencias según la calidad de los trabajos, para la eficacia de la acupuntura se ubicó en tres grupos. Los de las náuseas y vómitos del embarazo, dolor de espalda y dolor de parto se ubican en el primer grupo. Para las otras condiciones hace falta más investigaciones o estudios mejor diseñados para establecer conclusiones definitivas. En cuanto a la seguridad, se encontró que la calidad de los reportes de los efectos adversos de la acupuntura es pobre, aunque la incidencia de los mismos parece ser baja y de gravedad leve a moderada comparada con los tratamientos convencionales.

PALABRAS CLAVE: Acupuntura; eficacia; seguridad; obstetricia.

*Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A), Chachapoyas, Perú. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2957-5038 Email: vomarpadilla@gmail.com

**Universidad Nacional de Jaén (UNJ), Jaén, Perú. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3931-9804

***Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A), Chachapoyas, Perú. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7946-2846

Recibido: 12/01/2021 Aceptado: 08/03/2021

DOI: http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.26

# Acupuncture in the obstetric clinic: Efficacy and safety analysis

ABSTRACT

The present study is a systematic review of the scientific works on the efficacy and safety of acupuncture in the most frequent clinical conditions in obstetrics. Clinical trials, systematic reviews and meta-analyzes available until September 2020 were included. The strength of the evidence according to the quality of the studies, for the efficacy of acupuncture, was located in three groups. Those for nausea and vomiting of pregnancy, back pain, and labor pain are in the first group. For the other conditions, further research or better designed studies are needed to draw definitive conclusions. Regarding safety, the quality of reports of acupuncture adverse effects was found to be poor, although their incidence appears to be low and of mild to moderate severity compared to conventional treatments.

KEY WORDS: Acupuncture; effectiveness; security; obstetrics

## Introducción

Las opciones farmacológicas disponibles para el tratamiento en la clínica obstétrica son de rango limitado, pues los fármacos normalmente utilizados en la práctica médica convencional están contraindicados o son de uso restringido durante el embarazo, por sus riesgos demostrados o potenciales para el hijo en desarrollo, la madre o ambos (Sandoval & Sandoval, 2018). Una de las posibilidades que pudiera contribuir a compensar esta falencia es que el especialista explore otras opciones terapéuticas eficaces y seguras en el campo de las medicinas alternativas y complementarias.

La acupuntura es uno de los métodos alternativos y complementarios mejor estudiado y usado en el campo clínico, y la obstetricia es un área en la que su posible utilidad merece ser explorada, pues es un tratamiento no farmacológico que evita los problemas que las drogas pueden causar en este período vulnerable de la vida de una mujer (Guerreiro da Silva et al., 2015).

La acupuntura es un método terapéutico propio de la medicina tradicional China, utilizado desde hace más de 2500 años por los médicos y terapeutas chinos y de otros países asiáticos en diversas especialidades, incluida la obstetricia. El método comprende un rango de técnicas, la mayoría de las cuales implica la penetración de sitios específicos de la piel, conocidos como puntos de acupuntura (acupunto), por agujas de acupuntura elaboradas de acero

inoxidable. La estimulación de estos puntos con fines terapéuticos puede hacerse con la inserción de la aguja sola (acupuntura manual), y también mediante la presion con los dedos (digitopuntura), la aplicación de láser blando (láser acupuntura), corriente eléctrica controlada (electroacupuntura y estimulación eléctrica transcutánea) o la aproximación a la piel del calor en ráfaga emanado de moxas o conos encendidos, elaborados con las hojas secas de artemisa (moxibustión). Todas estas, más la auriculoterapia (estimulación de puntos en el pabellón auricular), abarcan las modalidades terapéuticas tradicionales y modernas consideradas dentro de la rúbrica de acupuntura. Según los fundamentos de la medicina tradicional China, la acupuntura regula el equilibrio de una especie de energía vital conocida como Qi, ayudando a recuperar la salud perdida (Pearl & Schillinger, 1999).

Desde su llegada a Occidente, hace más de siete décadas, la acupuntura se ha remozado en cuanto a su fundamentación científica producto de numerosas investigaciones realizadas en estudios en animales y humanos en varios países, con resultados que permiten sustentar sus mecanismos de acción sobre bases anatómicas y fisiológicas propias de la medicina occidental, lo que facilita que el médico occidental pueda entenderla y comprenderla, y de esa manera permear la posibilidad de incorporarla como un recurso terapéutico en su ejercicio profesional. Esta idea se refuerza a partir de las decisiones de la Organización Mundial de la Salud, que desde las últimas tres décadas del siglo XX ha emitido resoluciones recomendando a los países miembros la incorporación de la acupuntura como una terapia válida en sus respectivos sistemas de salud, y dando pautas para la enseñanza del método a los médicos occidentales y otros estudiantes no médicos (WHO, 2002; Sierpina & Frenkel, 2005).

El objetivo del presente artículo es presentar las evidencias científicas sobre los potenciales beneficios y riesgos del uso terapéutico de la acupuntura y técnicas relacionadas en diversas condiciones clínicas fisiológicas y patológicas más frecuentes en la clínica obstétrica, mediante la revisión y el análisis de ensayos clinicos, así como de revisiones sistemáticas y meta-análisis de los estudios disponibles en las bases de datos de publicaciones científicas en el idioma inglés, hasta septiembre de 2020. La revisión se enfocó en los temas de eficacia y seguridad de la acupuntura, y basado en el trabajo de Salehi et al., (2016), las evidencias científicas en cuanto a la eficacia en cada condición, fueron divididas en tres grupos o categorías. La categoría 1

corresponde a escenarios de eficacia, en los que las evidencias confirman la eficacia del tratamiento por acupuntura de esas condiciones clínicas. En la categoría 2, existen avances en el efecto terapéutico, pues este fue observado; sin embargo, se requieren más investigaciones para verificar los resultados; y en la categoría 3 se ubican las condiciones para las que las evidencias son insuficientes, porque hay muy pocas o los estudios revisados no son suficientes como para establecer conclusiones definitivas.

## 1. Eficacia de la acupuntura en obstetricia

### 1.1. Antes del embarazo

#### 1.1.1. Concepción asistida

La ayuda médica para la mujer infértil incluye las técnicas de reproducción asistida, tales como la estimulación ovárica controlada con o sin inseminación intrauterina y la fertilización in vitro. La alta frecuencia de fracasos (más del 50%) de los métodos convencionales de concepción asistida implica que las parejas busquen otras terapias, incluyendo la acupuntura (Karim et al, 2019).

Shen et al., (2015), realizaron una revisión sistemática y meta-análisis de estudios clínicos donde se investigaron el rol de la acupuntura y técnicas relacionadas en la fertilización in vitro y encontraron que la acupuntura aumentaba significativamente la tasa de éxito de la fertilización cuando era aplicada en la fase folicular y a los 25 minutos antes y después de la transferencia de los embriones, así como también a los 30 minutos después de la fase de implantación. Por otra parte, la revisión llevada a cabo por Qian et al., (2016) mostró que la respuesta de la fertilización in vitro a la acupuntura era diferente si se trataba de mujeres infértiles asiáticas u occidentales. Las variables estudiadas fueron las frecuencias en porcentajes de embarazos bioquímicos, embarazos clinicos, embarazos en desarrollo y la tasa de nacidos vivos; encontraron que el embarazo clínico fue significativamente mayor en los grupos de acupuntura con respecto a los controles, siendo esta diferencia más notoria en los estudios asiáticos que usaron electroacupuntura. También observaron que este efecto beneficioso en la fertilización era superior cuando la acupuntura se aplicaba durante la fase de estimulación ovárica.

DOI: http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.26

La acción positiva de la estimulación eléctrica en la fertilización in vitro se relaciona con los patrones de la frecuencia de la estimulación e implica la participación de mediadores químicos presentes en el fluido folicular. Qu et al, (2015) exploraron la eficacia de la estimulación eléctrica transcutanea (TEAS) de 2, 100 y 2-100 hercios (Hz)aplicada en puntos de acupuntura para la fertilización in vitro en mujeres con bloqueo tubárico bilateral. Encontraron que las tasas de embarazo clínico y de nacidos vivos, así como también los niveles del neuropeptido Y (NPY) folicular eran significativamente más altos en el grupo tratado con frecuencias alternantes de 2-100 Hz, con respecto a los otros dos grupos. En este estudio no se observaron efectos adversos con ninguno de los tres tipos de estimulación eléctrica ni durante el periodo del procedimiento ni durante el seguimiento del embarazo.

Kusuma et al., (2019), estudiaron el efecto de la electroacupuntura (EA) en la maduración del ovocito, tasa de fertilización, apoptosis de las células de la granulosa y los niveles del factor de diferenciación del crecimiento 9, y proteína morfogenetica-osea 15, en un programa de fertilización in vitro. Encontraron diferencias significativas en la maduración del ovocito, tasa de fertilización, índice de apoptosis en las células granulosas, en la expresión de la proteína Bax y Bcl-2 de las células granulosas, concluyendo que la EA es capaz de aumentar la maduración del ovocito y la tasa de fertilización, y reducir el índice de apoptosis de las células granulosas mediante la modulación de sustancias químicas locales, reguladoras de la fertilización.

En el ensayo clínico multicentrico de fertilización in vitro llevado a cabo por Smith et al (2018), se comparó los efectos de la acupuntura verdadera (estimulación de los acupuntos) versus la acupuntura falsa (aguja no invasiva colocada fuera de los acupuntos), aplicada entre los días 6 a 8 de la estimulación folicular y antes y después de la transferencia de embriones; no hubo diferencia significativa en la tasa de nacimientos vivos entre ambos grupos y, al no tomar en cuenta esta debilidad en el diseño, concluyen de que sus hallazgos no apoyan el uso de la acupuntura para mejorar la tasa de nacidos vivos entre las mujeres que se someten a la fertilización in vitro. Por el contrario, en el ensayo controlado aleatorio de Guven et al (2020) donde se aplicaron tres sesiones de acupuntura verdadera en el grupo de tratamiento y acupuntura simulada (en la que la aguja no penetra la piel) en el grupo control, una semana antes, treinta minutos antes, y treinta minutos después de la transferencia de embriones; observaron

un aumento en las tasas de embarazo clinico, embarazo en curso y nacidos vivos, así como también en los niveles sanguíneos de la gonadotrofina coriónica humana (Beta-HCG) 12 días después de la concepción.

Los acupunturistas que trabajan en programas de fertilización in vitro han propiciado acercamientos para generar consensos acerca de los protocolos de acupuntura a utilizar, relacionado con la selección de los puntos, duración del estímulo, número de sesiones, entre otros. Uno de ellos es el protocolo Delphi que establece la agrupación de las pacientes en acupuntura verdadera y simulada, y el uso de determinados puntos durante las fases de estimulación ovárica y de trasplante de embriones. Este protocolo fue aplicado por Gillerman et al (2018) en un ensayo clinico donde encontraron que la acupuntura verdadera produjo un aumento altamente significativo en las tasas de embarazo clínico y nacidos vivos.

Jang et al (2020) realizaron una revisión de ensayos aleatorizados y controlados, donde encontraron que la acupuntura aumentó la tasa de embarazos clínicos respecto al control en mujeres con respuesta ovárica pobre. Sin embargo, debido a la heterogeneidad de los estudios en cuanto a las variables estudiadas y puntos finales, resulta difícil concluir que la acupuntura es más efectiva que el tratamiento médico convencional.

En un interesante trabajo realizado por Xie el al (2019) donde analizaron, mediante metodologías estadísticas validadas, los estudios aleatorizados y controlados que evaluaban los efectos de la acupuntura en mujeres sometidas a fertilización in vitro e incluían grupos tratados con acupuntura verdadera y grupos controles (consistentes en acupuntura falsa o sin acupuntura), siendo sus variables primarias las tasas de embarazo clinico y de nacidos vivos. Los autores encontraron un beneficio de la acupuntura para los resultados de la fertilización in vitro en mujeres con antecedentes de intentos de fertilización fallidos, siendo el número de tratamientos o sesiones de acupuntura un factor de influencia potencial.

.

### 1.2. Durante el embarazo

#### 1.2.1. Hiperémesis gravídica y migraña

La hiperémesis gravídica y migraña que comparten en común los síntomas de náuseas y vómitos, son enfermedades debilitantes. La migraña disminuye la productividad y la calidad de

vida, mientras que la hiperémesis gravidica puede requerir hospitalización en casos severos. Ambas afecciones parecen compartir el mismo mecanismo patogénico relacionado a variaciones alélicas en el gen para los receptores de las neuronas olfatorias que expresan la dopamina (Allais et al., 2019).

La prevalencia estimada de la hiperémesis gravídica es de 0,3-3%, dependiendo del criterio clínico y el grupo étnico considerado. En la mayoría de los casos, se presenta con mayor frecuencia durante el primer embarazo en mujeres jóvenes, no fumadoras y no blancas. La prevalencia entre mujeres asiáticas y de Oriente Medio es cerca del 10%. Como no se dispone de criterios diagnósticos precisos, la prevalencia estimada puede incluir casos de enfermedad menos severa durante el embarazo. Los criterios más ampliamente aceptados son los siguientes: vómitos persistentes no atribuibles a otras causas, desnutrición aguda detectada por cetonas urinarias aumentadas, disturbios electrolíticos, desequilibrio ácido-básico y pérdida de peso; mientras que las náuseas y vómitos aislados ocurren en un 50-80% de las embarazadas (Allais et al., 2019).

Las primeras evidencias del beneficio en el embarazo de la acupuntura y técnicas de estimulación relacionadas surgieron con el tratamiento de las náuseas y vómitos a comienzos de la gestación. Además, su aceptación por parte de la comunidad es debida a los estudios pioneros bien diseñados que demostraron su eficacia en las náuseas del embarazo. En 1997, el Instituto Nacional de Salud de los EEUU, reportó la eficacia de la acupuntura para el tratamiento de las náuseas (Guerreiro da Silva, 2015).

Beolig et al., (2016) en una revisión sistemática encontraron que las gestantes tratadas con acupuntura requirieron menor cantidad de medicación antiemética adicional comparada con las del grupo placebo; adicionalmente, al comparar los grupos de acupuntura con los que recibieron el fármaco antiemético metoclopramida, no hubo diferencias en la proporción de náuseas y vómitos experimentada por las pacientes. La acupuntura no tuvo efectos en la frecuencia de partos preterminos, mortinatos, abortos o muerte neonatal.

Tara et al (2020) determinaron la eficacia de la digitopuntura (acupresion verdadera) en el acupunto Neiguan (pericardio 6; PC6) sobre la gravedad de las náuseas, los vómitos y las arcadas en mujeres primíparas con menos de 12 semanas de embarazo en un ensayo clínico

aleatorio y multicéntrico, comparado con un segundo grupo de acupresión simulada y otro que recibió vitamina B6 y metoclopramida; encontrando una reducción significativamente mayor de los tres síntomas en el quinto día de tratamiento en las pacientes que recibieron acupresión verdadera. Pareciera, además, que el punto Neiguan es específico para el tratamiento de estos síntomas, como se observó en el trabajo de Raihanah et al (2020) quienes aplicaron moxibustion en los puntos Neiguan y zusanli (estomago 36; ES36) por 7 minutos durante cinco días para reducir las náuseas y vómitos en mujeres con menos de 16 semanas de embarazo y encontraron que el tratamiento fue solo eficaz con la estimulación de Neiguan.

Uno de cuatro mujeres en edad fértil, particularmente aquellas de edades comprendidas entre los 30 a 39 años de edad, sufren de cefalea migrañosa. La migraña se diagnostica de acuerdo a criterios clínicos: dolor pulsátil, a menudo unilateral de 4 a 72 horas, exacerbado por el esfuerzo físico, y asociado con náuseas y/o vómitos, fotofobia y/o fonofobia (Allais et al., 2019). Estos autores evaluaron la eficacia de un protocolo de tratamiento estándar de 6 sesiones de acupuntura durante 4 semanas, para reducir la intensidad y frecuencia de los ataques de migraña sin aura, náuseas y episodios de vómitos durante el primer trimestre del embarazo en mujeres con migrañas. Midieron la intensidad de las náuseas y de los ataques de migraña cada semana, y el número de episodios vómitos diarios. Hubo un descenso secuencial significativo de los tres síntomas a lo largo de las 4 semanas del estudio.

### 1.2.2. Dolor pélvico y de la espalda baja

El dolor de espalda baja y el dolor de la cintura pélvica son comunes durante el embarazo y, a menudo, aceptados como parte normal de la gestación. Muchas mujeres no reciben tratamiento, y el dolor interfiere con el sueño, las actividades diarias y el trabajo, y conduce a un incremento de sus exigencias para la inducción del trabajo de parto o la cesárea electiva. (Bishop et al., 2016)

Yao et al., (2017), realizaron un meta-análisis de 10 artículos que incluía un total de 1094 gestantes para evaluar la eficacia de la acupuntura en el alivio del dolor de espalda baja y pélvico durante el embarazo y post-parto. Observaron que la acupuntura produjo una reducción significativamente mayor en la escala del dolor, comparada con los controles que recibieron

fisioterapia, terapia convencional o acupuntura falsa. La acupuntura mostró una tendencia a ser más efectiva en la fase final del embarazo y el dolor matinal. La incidencia de efectos adversos en ambos grupos fue bajo, sin detallarlos.

En una revisión de la literatura sobre las evidencias de los efectos de la acupuntura para aliviar el dolor de espalda baja durante el embarazo, Silva Martins et al., (2017) incluyeron 7 artículos publicados en inglés. La acupuntura redujo significativamente el dolor de espalda, incrementó la movilidad, mejoró el sueño y la sensación de bienestar, incrementó la capacidad para algunas actividades físicas y mejoró las reacciones emocionales de las embarazadas. Concluyen que la acupuntura contribuye en la reducción de dolor de espalda baja, ayudando a promover la salud de una manera placentera, práctica, libre de riesgos y bajo costo-efectividad. Por su parte, Soliday & Betts (2018) observaron que la acupuntura redujo los síntomas de dolor de espalda baja en el 89% de las mujeres embarazadas estudiadas, con efectos adversos leves e infrecuentes.

Silva Martins et al (2018) evaluaron mediante un diseño pre-post cuasi-experimental, los efectos de la acupuntura en el tratamiento de dolor lumbar en mujeres en el segundo y tercer trimestre del embarazo, aplicando seis sesiones de acupuntura en puntos sistémicos y auriculares; observaron una reducción estadísticamente significativa del dolor desde la segunda sesión, con una paulatina mejoría con el avance en el número de sesiones y donde las participantes expresaron satisfacción y bienestar al salir de cada sesión, sin efectos adversos graves.

### 1.2.3. Presentación de nalgas

La presentación de nalgas ocurre en 3-4% de los embarazos a término y en los países occidentales este tipo de presentación habitualmente termina en parto por cesárea, debido a que ofrece un menor riesgo de morbilidad y mortalidad para el feto, en comparación con el parto vaginal (Miranda-García et al., 2019).

La moxibustión en el punto vejiga 67 (V67; Zhiyin) es aplicada en la Medicina Tradicional China durante las semanas 28 a 37 de gestación para llevar la presentación de nalga a la cefálica (Coyle et al., 2012). Los ensayos de moxibustión no han reportado daños al feto. Una revisión de

Cochrane, llevada por Coyle et al., (2012) y un ensayo clínico de Coulon et. al, (2015), concluyen que existe alguna evidencia para indicar que la moxibustion y la acupuntura pueden corregir la presentación de nalga en el embarazo a término, pero son requeridas otras evidencias para confirmarlo. En la revisión de Coyle et al., (2012), se estudió la seguridad y eficacia de la moxibustión para corregir la presentación de nalga, basado en criterios que incluían tipo de parto, mortalidad y complicaciones perinatales. Las evidencias no fueron adecuadas como para sustentar un efecto corrector de la moxibustión.

Miranda-García et al (2019) exploraron las evidencias de revisiones sistemáticas realizadas durante los años 2014-2018, sobre la eficacia y seguridad de la acupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas para la versión fetal en las mujeres embarazadas con fetos en presentación no cefálica. Encontraron que la técnica de moxibustión en el punto Zhiyin fue la que mostró mayor eficacia y la más utilizada. Hubo amplias variaciones en la frecuencia y duración de los tratamientos y aunque los efectos adversos fueron de poca importancia y no directamente relacionados con la técnica, no todos los trabajos los reportaron.

Brici et al (2019) observaron que la versión cefálica y el parto natural ocurrieron en el 62,4% de las mujeres embarazadas con fetos en presentación de nalgas que desde las semanas 32 a 35 de gestación fueron tratadas con moxibustión autoadministrada en el punto Zhiyin, una vez al día durante dos semanas, y sí todavía persistía la misma presentación, se les aplicaba moxibustión y acupuntura en los puntos vejiga 65 (VE65, Shugu) e Intestino Delgado 1 (ID1, Shaoze) por 30 minutos durante tres días en una semana. Los autores también encontraron que la aceptación y el cumplimiento de la autoadministración del tratamiento fue mayor del 90%.

### 1.3. Durante el trabajo de parto

#### 1.3.1. Maduración cervical

Nauta (2016), comparó los resultados de la maduración cervical, basado en la escala de Bishop, de mujeres embarazadas que recibían tratamiento de cuidados usales o EA más cuidados usuales. La EA se realizó de la siguiente manera: tres sesiones en la semana de gestación 39 y dos sesiones en la semana 40. La EA más cuidados usuales influenció positivamente el tiempo del expulsivo y alumbramiento y el tipo de parto (94.4% vaginal vs 83.3% de los cuidados usuales),

no mostró ser más efectivo que los cuidados usuales para la maduración cervical; sin embargo, solo el 5.6% de las participantes en el grupo EA más cuidados usuales requirió inducción con prostaglandina E y oxitocina sintética, comparado con el 22.2% de las participantes del grupo de cuidados usuales solo. Concluye que el uso de la EA puede ser beneficioso para la maduración cervical, iniciación del parto espontaneo, reducción del tiempo activo del parto y un potencial incremento del parto vaginal.

Betts & Budd (2011), sostienen que como existe diversidad en los procesos fisiológicos de las mujeres gestantes, la acupuntura sería útil para ayudar a la maduración cervical en la embarazada primigesta, pero no lo es cuando se trata de la segunda gestación o más.

### 1.3.2. Inducción del parto

La induccion del trabajo de parto está indicada cuando garantiza la seguridad de la madre, su bebé o de ambos. Tipicamente implica el empleo de métodos mecánicos (despegamiento de membranas, ruptura artificial de membranas, inserción de balón dentro del útero) o farmacológicos (oxitocina sintética o prostaglandinas).

El estudio conducido por el grupo de embarazo y parto de Cochrane (Smith & Crowther, 2004) mostró que la acupuntura era más efectiva comparada con los métodos estándares de oxitocina y prostaglandinas. La combinación de acupuntura y oxitocina fue estudiada por Jiaying et al. (2008), en parturientas con dificultades en el trabajo de parto, encontrando que esta combinación incrementaba la intensidad de las contracciones uterinos, reducía el tiempo de duración del parto y evitaba el agotamiento de la parturienta, sin afectar los parámetros fisiológicos maternos o fetales.

En una revisión sistemática, Lim et al. (2009), concluyen que existen estudios mostrando el posible beneficio de la acupuntura para inducir el trabajo de parto. Los autores plantean que se requiere realizar mejores ensayos clínicos aleatorizados para poder sustentar la eficacia de la acupuntura en la induccion del parto. A similares conclusiones llegaron Smith et al., (2013), en un meta-análisis de 14 ensayos clínicos, donde encuentran algunas evidencias del efecto favorable de la acupuntura y técnicas relacionadas para la maduración cervical e inducción del parto en el tercer trimestre del embarazo.

DOI: http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.26

El estudio conducido por Smith et al. (2017), concluyó que no habia evidencias para sugerir que el empleo de la acupuntura (o digitopuntura) reducía la frecuencia de cesáreas. Sin embargo, en las embarazadas que fueron tratadas con acupuntura hubo un mayor cambio en la escala de Bishop y la dilatación cervical, comparado con los métodos mecánicos o farmacológicos usuales. Como era de esperar, no hubo diferencias entre la acupuntura verdadera, falsa y placebo. Además, la electroacupuntura redujo la tasa de cesáreas comparada con los cuidados usales, pero no hubo diferencias entre el placebo y electroacupuntura.

### 1.3.3. Dolor de parto

El dolor de parto es causado por las contracciones uterinas, la dilatación cervical y la extensión de la vagina y el piso de la pelvis, y ha sido descrito como el dolor más severo que la mujer puede experimentar. Durante milenios, los chinos han utilizado la acupuntura como analgésico durante el parto (Karim et al., 2019).

Qu and Zhou (2007) encontraron que la electroacupuntura administrada al comienzo de fase activa y al final de la primera etapa del parto produjo una disminución significativa de la intensidad del dolor y un mayor grado de relajación comparado con la electroacupuntura control en parturientas primíparas, e incrementó los niveles de B-endorfinas y serotonina (5-HT) en sangre periférica, sugiriendo que los beneficios del método en reducir el dolor de parto pudieran estar basados en mecanismos sinérgicos en el sistema nervioso central, con impacto directo sobre el útero a través de la liberacion de β-endorfinas y 5-HT en sangre periférica.

Cho et al. (2010) en un meta-análisis de estudios clínicos controlados y aleatorizados concluyen que la heterogeneidad de los mismos y sus inconsistencias no permitían sustentar el uso de la acupuntura para el control del dolor de parto. Sin embargo, en su revisión los autores encontraron que las pacientes tratadas con electroacupuntura reportaron una reducción significativa del dolor a los 15 y 30 minutos posterior al tratamiento. Además, en los ensayos donde la acupuntura fue comparada con la analgesia convencional, las mujeres que recibieron acupuntura requirieron menos meperidina, y no se reportó ningún efecto adverso relacionado con la acupuntura.

Maa et al. (2011) en un estudio clínico multicentrico que incluyó a 350 mujeres, evaluaron los efectos sobre el dolor de parto y otros parámetros obstétricos, de la EA aplicada en el punto bazo páncreas 6 (BP6, Sanyinjao) bilateral durante 30 minutos al final de la fase latente de la primera etapa del parto (con dilatación cervical de 2-4 cm), comparada con EA falsa y grupo control, encontraron que la EA disminuyó significativamente la intensidad del dolor al minuto 30 del tratamiento y a las horas 2 y 4 después de la estimulación. No hubo diferencias en los otros parámetros como la regularidad de las contracciones uterinas, condición de la hemorragia intraparto y postparto, involución del útero, secreción láctea o Apgar del neonato. Tampoco observaron efectos adversos durante el proceso de parto. Se concluyó que la EA puede ser un método eficaz para disminuir el dolor de parto.

Carr & Lythgoe (2014), encontraron que la acupuntura durante el trabajo de parto reduce la intensidad del dolor, incrementa la satisfacción de las pacientes y limita el uso de analgesia farmacológica y anestesia epidural, lo que sugiere su indicación en las parturientas que desean evitar formas más invasivas de aliviar el dolor. Además, las mujeres tratadas con acupuntura durante el trabajo de parto parecen experimentar beneficios adicionales, como el acortamiento de la duración del parto y reducción de la frecuencia de partos vaginal instrumental.

Chen et al. (2020), investigaron el efecto del acompañamiento vigilante todo el tiempo del staff de enfermeras más la estimulación eléctrica transcutanea en 95 parturientas añosas, observaron que reducía significativamente el dolor de parto, la hemorragia y retención urinaria postparto, y acortaba el proceso de parto, sin efectos obvios en el Apgar del neonato.

### 1.4. En el posparto

#### 1.4.1. Dolor y nauseas post-parto

WU et al. (2009) en un programa de medicación analgésica controlada por las pacientes, evaluaron los efectos de la acupuntura (acupuntura manual y EA) aplicada en el punto Sanyinjao bilateral sobre el dolor post-cesárea en mujeres que habían recibido anestesia espinal, encontraron que ambos métodos retrasaban significativamente más allá de 10 – 11 minutos, el requerimiento analgésico de morfina por las pacientes, comparado con el grupo control. La dosis total de analgésicos en las primeras 24 horas fue significativamente menor en los grupos de

DOI: http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.26

acupuntura (30%) y EA (35%), comparados con los controles. Ambos métodos disminuyeron la intensidad de dolor en las primeras dos horas. Asimismo, la incidencia de efectos adversos relacionados con los opioides, tales como los mareos, se presentaron con menos frecuencia en los grupos de acupuntura.

Saleem et al. (2015), compararon el ondansetrón con la estimulación del punto de acupuntura Neiguan bilateral, en la prevención de las náuseas y vómitos inducido por carboprost (trometamina, un análogo metilado de la prostaglandina F2alfa, utilizado para aumentar las contracciones postparto, que produce náuseas y vómitos), en pacientes con embarazo a término, seleccionadas para cesárea electiva, anestesiadas con bupivacaina hiperbárica subdural. Evaluaron las náuseas y vómitos durante las dos primeras horas del postoperatorio. Observaron una disminución significativa de la incidencia global de náuseas y vómitos en las mujeres del grupo acupuntura.

1.4.2. Secreción láctea

Maged et al. (2019), compararon los efectos de la láser terapia y la EA en la secreción de leche en un estudio controlado aleatorizado en madres primíparas sanas con lactación insuficiente. Las mujeres de los tres grupos (laser, EA y control) recibieron también 10 mg de domperidona tres veces al dia. Los parámetros evaluados se midieron antes y después del tratamiento. Los niveles séricos de prolactina, peso del niño y secreción láctea, se incrementaron significativamente en los tres grupos posterior al tratamiento, comparados con sus correspondientes valores pretratamiento. Los niveles séricos posteriores al tratamiento de prolactina fueron significativamente más altos en el grupo EA, cuando se comparó con sus correspondientes valores en los otros dos grupos. La secreción láctea fue significativamente mayor en los grupos de láser y EA comparada con el control.

2. Seguridad de la acupuntura en obstetricia

La acupuntura es un acto médico, por lo tanto, su aplicación en la persona humana con fines terapéuticos es competencia del profesional médico, luego de haber realizado el diagnóstico correspondiente. También puede ser aplicada por otro profesional de la salud, suficientemente entrenado, y bajo la supervisión médica. El médico occidental debe tener una certificación de

una formación de al menos 100 horas de teoría y práctica en los fundamentos de la acupuntura que lo califique como competente en el método (WHO, 2002).

En este contexto, el uso correcto de la acupuntura por el médico u otro profesional de la salud capacitados, es segura para los pacientes de diversas especialidades clínicas, incluida la clínica obstétrica, con un riesgo relativamente bajo de efectos adversos (frecuencia de 1.3 x 1000 tratamientos). Estos efectos pueden incluir dolor en el sitio de la punción de la aguja, náuseas, mareos, desmayos, moretones, cansancio o relajación, entre otros (Smith & Dahlen, 2009).

Los datos sobre seguridad han sido reportados en ensayos que evalúan la acupuntura para tratar el dolor de espalda, la induccion del trabajo de parto, alivio del dolor de parto y la moxibustión para el manejo de la presentación de nalga. Las revisiones sistemáticas de la acupuntura para tratar el dolor de espalda no reportaron eventos adversos serios asociados con la acupuntura. En esos ensayos se reportaron algunos eventos adversos menores, tales como dolor o moretones locales, sudoración, náuseas, debilidad y cansancio (Birch et al., 2004).

Emblom y Jhonson (2017) estudiaron el tipo y frecuencia de los efectos adversos inducidos por la acupuntura del punto Neiguan utilizado en ensayos clínicos aleatorizados para el tratamiento de las náuseas y vómitos por diferentes causas, incluidas las del embarazo. El efecto inmediato más frecuente durante las sesiones de acupuntura fueron el dolor y el sangrado leves inducidos por la punción de la aguja y, en menor cuantía, cansancio, entumecimiento y mareos. Por otra parte, los efectos adversos después de la acupuntura fueron cansancio, sensación de frio, mareo, sudoración, hematoma y dolor en el punto de la punción. La mayoría de las participantes percibieron que la punción o no era dolorosa o producía dolor muy leve.

Existe muy poca información sobre la seguridad de la acupuntura cuando es administrada durante el primer trimestre del embarazo, pues los ensayos en este período estuvieron limitados principalmente al tratamiento de las náuseas y los vómitos (Birch, 2001).

En una revisión de 105 estudios clínicos realizada por Park et al. (2014), para identificar los efectos adversos asociados al tratamiento de cualquier condición clínica con acupuntura y moxibustión durante el embarazo, encontraron que la incidencia total de efectos adversos verdaderamente relacionados con la acupuntura fue de 1,3% (131 efectos adversos por cada 10.000 tratamientos), la mayoría de tipo leve y transitorio, y muy raros los efectos graves; siendo más

DOI: http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.33.26

frecuente el dolor causado por la inserción de la aguja, seguido por el sangrado leve en el sitio de la inserción. Los autores no encontraron relación entre el uso de la acupuntura durante el embarazo y efectos adversos severos, tales como hipertensión primaria y/o preeclampsia en la madre o defectos congénitos en el neonato. Por su parte, Clarkson et al. (2015), evaluaron la calidad de los efectos adversos reportados y los intentos para identificar la ocurrencia, tipo y severidad de los eventos en grupos tratados con acupuntura y no acupuntura en 17 estudios clínicos. Encontraron que era muy pobre la calidad global de los reportes de eventos adversos, pues la información carecía de detalles. Sin embargo, notaron que el rango de efectos adversos fue de 3-17% en los grupos acupuntura y de 4-25% en la no acupuntura. El porcentaje de mujeres con un efecto adverso estuvo entre un 14 a 17% en los grupos de acupuntura y un 15 a 19% en los de no acupuntura. La tendencia notada fue que los eventos adversos ocurren, pero pudieran parecer mucho menor y comparable a las intervenciones no relacionadas con la acupuntura.

En un estudio de cohorte retrospectivo de 20.799 mujeres, Moon et al. (2020), examinaron la seguridad de la terapia con acupuntura verdadera comparada con la no acupuntura (grupo control con acupuntura falsa no penetrante u otro método no acupuntura), durante el embarazo, usada para tratar diversos síntomas clínicos. La variable primaria fue la calidad de los reportes de efectos adversos, y las secundarias fueron las tendencias en los reportes en cuanto a la severidad y tipo de eventos adversos experimentados, y el número de embarazadas afectadas por eventos adversos en cada grupo. No encontraron diferencias en el número de partos preterminos entre los grupos y no hubo mortinatos en el grupo acupuntura. Concluyen que la acupuntura puede ser una modalidad terapéutica segura para aliviar el discomfort sin resultados adversos en el parto.

A continuación se presenta la Tabla 1, en la cual los puntos de acupuntura se representan en letras iniciales mayúsculas (corresponden al meridiano de acupuntura: BP= bazo páncreas; H= hígado; E= estómago; EX, EM= extra meridianos; PC= pericardio; R= riñón; VG= vaso gobernador; IG= intestino grueso; VG= vaso gobernador; IG= intestino grueso; VC= vaso concepción; HJJ= huatojiaji; VB= vesícula biliar; TC= triple calentador; ID= intestino delgado; P= pulmón) seguidas por el número al cual pertenece cada punto, según la nomenclatura alfanumérica aceptada

(WHO, 2002). El significado de la abreviatura de cada técnica de acupuntura usada se menciona al pie de esta tabla.

Tabla 1.- Fuerza de las evidencias sobre la eficacia de la acupuntura para cada una de las condiciones clínicas obstétricas consideradas en la revisión.

| Condición clínica | Categoría de las evidencias | Técnica de acupuntura aplicada | Puntos de acupuntura más utilizados |
|---|---|---|---|
| Fertilización in vitro | 2 | TEAS, EA, LA, AU, AM | BP (6, 8, 10 ); H (3,); E(29,36); EX.CA1, PC6, R(3, 4,12), VG20, IG4, MAIC 3 (Endocrino), VC (3,4); EX-CA 1 (Zigong), |
| Náuseas y vómitos a comienzos de la gestación | 1 | AM | PC6, |
| Hiperémesis gravidica | 2 | AM | PC6 |
| Dolor de espalda baja y pélvico | 1 | AM, EA, TEAS, | V (23,24. 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 40, 54, 60,62); ,R (3, 11,13); VC3; BP (6, 13); H (2, 3 4); HJJL (4,5), VB (30,34,41); E36, , TC5, HJJ, ID3. |
| Dolor durante el trabajo de parto | 1 | AM, EA, TEAS, DP | BP (6, 12); VG20, IG4, V (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 36, 54, 60, 67); EX19, VB (25, 26, 27, 28,29); R (3,11); H (3, 10, 11); PC6, EM2, P7, E29, VC (3,4). |
| Dolor post-parto inmediato | 3 | AM, EA | BP6, |
| Corrección de la presentación de nalgas | 2 | MO. AM | V67 |
| Maduración cervical | 3 | EA | IG4, VB21, BP6, V60, 31, 32, |
| Inducción del parto | 2 | AM. DP, TEAS, | V32,60, BP6, IG4, H3, |
| Secreción de leche postparto | 3 | LA, EA | H3, BP6, ID1 |
| Náuseas y vómitos post.parto | 3 | AM; EA | PC6, |

AM= acupuntura manual; EA= Electroacupuntura; AU= Auriculoterapia; LA= Laser acupuntura; MO: Moxibustion; DP= Digitopuntura; TEAS= Estimulación eléctrica transcutánea.

## 3. Discusión

La acupuntura -y las técnicas relacionadas con la acupuntura -, se perfila como una opción terapéutica útil en la clínica obstétrica. Las evidencias presentadas en esta revisión sugieren, con diversos grados de robustez, que sus beneficios son posibles tanto antes de la concepción, para incrementar la posibilidad de un embarazo normal y mejorar la tasa de fertilización in vitro; como también durante el embarazo, en los períodos prenatal, parto, y el post-parto inmediato.

Las evidencias más robustas en cuanto a su consistencia, se encontraron en el tratamiento por acupuntura de las condiciones clínicas fisiológicas y patológicas obstétricas relacionadas con el dolor, así como también las náuseas y los vómitos del embarazo, ubicándose éstas en la categoría 1 de acuerdo a la clasificación establecida; mientras que las afecciones no dolorosas como la fertilización asistida, hiperémesis gravídica, corrección de la presentación de nalgas e inducción del trabajo de parto se ubican en la categoría 2; finalmente, no se encontraron suficientes evidencias para afirmar un efecto positivo de la acupuntura en la maduración del cuello uterino durante el parto y tampoco para las náuseas y vómitos post-parto, quedando estas últimas condiciones en la categoría 3 (Tabla 1).

El efecto analgésico de la acupuntura ha sido demostrado en numerosos ensayos clínicos realizados tanto en países orientales como occidentales. De hecho, su eficacia en el tratamiento del dolor tanto agudo como crónico es el lugar que se le reconoce a la acupuntura en el contexto médico convencional (Birch, 2001; Birch et al., 2004). En esta revisión vemos que la eficacia analgésica de la acupuntura en la clínica obstétrica se constató en los trabajos analizados sobre dolor de espalda baja y pélvico, tanto en los estudios de meta-análisis (Yao et al., 2017), revisión sistemática (Silva Martin et al., 2017), de seguimiento (Soliday & Betts., 2018) y el ensayo clínico (Silva Martin et al., 2018). Este efecto analgésico de la acupuntura fue observado también de manera consistente en diversos modelos de investigación de control del dolor de parto (Qu & Zhou., 2007; Cho et al., 2010; Maa et al., 2011; Carr & Lythgoe., 2014; Chen et al., 2020).

La heterogeneidad y las inconsistencias metodológicas de varios de los ensayos clínicos no permiten sustentar de manera definitiva el uso de la acupuntura en condiciones como la fertilización in vitro (Smith et al., 2018) y la inducción del parto (Lim et al., 2009; Smith et al., 2013). Entre estas debilidades están las variables estudiadas, los puntos finales y el grupo control

de acupuntura. En los ensayos que utilizaron como control la acupuntura falsa, los efectos no se diferenciaron de los de la acupuntura verdadera y no permite ser concluyente (Smith et al., 2018). En cambio, en aquellos donde se usó la acupuntura simulada como control, las tendencias de la acción de la acupuntura fueron claramente positivos (Guven et al., 2020). Se requiere más investigaciones de ensayos clínicos aleatorizados y controlados, comparados con los tratamientos convencionales para poder precisar la eficacia de la acupuntura en situaciones obstétricas como la maduración cervical, inducción del trabajo de parto, hiperémesis gravídica y la secreción láctea post-parto, tomando en cuenta que la acupuntura falsa o placebo no son verdaderos placebos, pues también producen efectos, la mayoría de las veces similares a los de la acupuntura verdadera (Xie et al., 2019).

Un hecho a destacar, evidenciado en esta revisión, fue el efecto sinérgico de la acupuntura con los tratamientos farmacológicos convencionales para reducir las náuseas y vómitos durante el embarazo (Boelig et al., 2016), inducir el trabajo de parto (Nauta, 2016), mejorar la eficiencia del trabajo de parto (Jianying et al., 2008) y controlar el dolor durante el parto (Carr & Lythgoe., 2014) y el post parto inmediato (Wu et al., 2009). Esta sinergia, además de lograr el efecto deseado, permitió reducir las dosis de los medicamentos farmacológicos en cada caso, lo cual implica también una menor probabilidad de efectos adversos ocasionados por los medicamentos.

Cabe mencionar que la acupuntura tiene una función homeostática, regulando los procesos fisiológicos del cuerpo y corrigiendo los patológicos (Guerreiro da Silva, 2015). De tal manera que sus efectos finales se darán en función de las condiciones de cada individuo en el momento de su aplicación. En el caso de la fertilización in vitro se observó esta propiedad de la acupuntura, pues la mayor tasa de éxitos ocurrió cuando se aplicaba en las fases folicular y de transferencia de embriones (Shen et al., 2015). También se sabe que, durante el embarazo, la mujer pasa por una serie de cambios fisiológicos que la prepara para el parto y la lactación (Betts & Budd, 2011); por lo tanto, sería de esperar que estos cambios influyan en la respuesta a la acupuntura. En algunos de los estudios revisados se encontró que el periodo más adecuado para la corrección de la presentación de nalgas con moxibustión va dese la semana 32 a 37 del embarazo (Brici et al., 2020), que el alivio del dolor de parto se produce cuando la acupuntura se aplica al comienzo de la fase activa y al final de la primera etapa del parto (Qu & Zhou, 2007), o

al final de la fase latente de la primera etapa del parto (Maa et al., 2011). Otras características de la mujer embarazada que también parecen influir en la respuesta a la acupuntura son su origen asiático u occidental (Quian et al., 2016), antecedentes de intentos fallidos previos para el éxito de la fertilización in vitro (Xie et al., 2019), condición de primigesta para la maduración cervical (Betts & Budd., 2011) y primípara sana para aumentar y mantener niveles altos de prolactina en caso de lactación insuficiente (Maged et al., 2019).

Otros factores claves en la respuesta a la acupuntura están asociados con los acupuntos estimulados, patrones de estimulación, el número de sesiones y la duración del tratamiento sobre los cuales no existe consenso entre los acupunturistas. En el caso del tratamiento del dolor de espalda baja y pélvico durante el embarazo observamos (Tabla 1) que se utilizaron numerosos puntos, la mayoría cercanos a la columna vertebral y el área pélvica y, en menor cuantía, aquellos situados en las partes distales de miembros inferiores y superiores. La característica predominante es que la mayoría de esos puntos se ubican en territorios de las metámeras que inervan el útero y demás órganos reproductores de la mujer (Clarkson et al., 2015). Mención especial merecen los puntos Neiguan y Zhiyin, reconocidos como útiles para tratar las náuseas y los vómitos el primero, y la corrección de la presentación de nalgas el segundo. Características que se observaron en dos de los trabajos revisados (Miranda-García et al., 2019; Raihanah et al., 2020).

En cuanto a la seguridad de la acupuntura se encuentra que, aunque no es un tratamiento inocuo, las evidencias revisadas sugieren que es un método seguro en obstetricia. La incidencia de efectos adversos reportados es baja, con eventos leves o moderados, más relacionados con acciones secundarias provocadas por la inserción de la aguja, pues no se reportaron en los estudios donde se utilizó laser acupuntura (LA) o estimulación eléctrica transcutánea (TEAS) que no implican el uso de agujas. Los eventos más frecuentes fueron dolor y sangrado leves por la punción de la aguja y síntomas neurovegetativos posterior al tratamiento (Emblon y Jhonson, 2017), siendo su incidencia baja, transitoria y leve (Park et al., 2014). Además, la calidad de los reportes fue muy pobre (Clarkson et al., 2015).

Se hace necesario incluir la variable efectos adversos en los estudios clínicos y hacer un reporte sistemático de los mismos. Las Normas para la presentación de informes sobre las

intervenciones en ensayos clínicos de acupuntura (STRICTA; siglas en inglés) son un instrumento diseñado para mejorar la calidad global de los reportes de las investigaciones clínicas en acupuntura, particularmente lo relacionado con su seguridad y efectos adversos (Macpherson et al., 2010). Se espera que su cumplimiento contribuya en mejorar la investigación clínica en acupuntura.

## Conclusiones

Se encuentra efecto terapéutico positivo de la acupuntura para varias condiciones frecuentes en la clínica obstétrica, a partir de los estudios con protocolos de investigación bien diseñados. Estos protocolos tendrían que considerar también los estados fisiológicos y patológicos particulares de cada paciente para la selección de los acupuntos, momento y duración del tratamiento y, puesto que no existen controles o placebos validados en acupuntura, se hace necesario incluir grupos de tratamientos con las terapias convencionales frente a la acupuntura para comparar sus efectos. La asociación de la acupuntura con la terapia farmacológica convencional luce promisoria en muchos casos para potenciar los efectos terapéuticos y reducir las dosis de fármacos y, con ello, los riesgos de efectos no deseados para el binomio madre-hijo derivados del uso de medicamentos. El establecimiento de consensos en los protocolos y la aplicación de las Normas para la investigación en acupuntura serán claves para lograr resultados más homogéneos y confiables que muestren el rol de la acupuntura para aquellas situaciones clínicas en donde aún no se conoce su verdadero alcance.

## Limitaciones

La búsqueda de la información científica para esta revisión se circunscribió a la información obtenida de las bases de datos de acceso libre, disponibles en el idioma inglés, por lo que las apreciaciones y conclusiones se limitan a las aportaciones de esos estudios. Sin duda, puede haber un sub-registro importante de la literatura global existente que contribuirían a generar otras conclusiones.

## Referencias

Allais, G; Chiarle, G; Sinigaglia, S; Airola, G; Schiapparelli, P; Bergandil, F & Benedetto, C. (2019). Acupuncture treatment of migraine, nausea, and vomiting in pregnancy. Neurological Sciences. 40 (1): S213–S215 https://doi.org/10.1007/s10072-019-03799-2

Betts, D & Budds, S. (2011). 'Forbidden points' in pregnancy: historical wisdom? Acupunct Med 2011; 29:137–139. DOI:10.1136/aim.2010.003814

Birch S. (2001). Systematic reviews of acupuncture—Are there problems with these? Clin Acupunct Orient Med. 2:17–22

Birch, S; Hesselink, J. K; Fokke, A.M; Jonkman; Thecla, A.M; Hekker, M.D; & Aat, B. (2004). Clinical Research On Acupuncture: Part 1. What Have Reviews of the Efficacy and Safety of Acupuncture Told Us So Far? The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 10 (3):468–480

Bishop, A; Ogollah, R; Bartlam, B; Barlas, P; Holden, M. A; M. Ismail, K. M; Jowett, S; Lewis, L. M; Lloyd, A; Kettle, C; Kigozi, J; Foster, N. E & the EASE Back study team. (2016). Evaluating acupuncture and standard care for pregnant women with back pain: the EASE Back pilot randomised controlled trial. DOI 10.1186/s40814-016-0107-6

Boelig, R. C; Barton, S. J; Saccone, G; Kelly, A.J; Edwards, S. J & Berghella, V. (2016). Interventions for treating hyperemesis gravidarum. Cochrane Database Syst Rev. (5):CD010607. DOI: 10.1002 / 14651858.CD010607.pub2

Brici, P; Franconi, G; Scatassa, C; Fabbri, E and Assirelli, P. (2019). Turning Foetal Breech Presentation at 32-35 Weeks of Gestational Age by Acupuncture and Moxibustion. Hindawi Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume Article ID 8950924, 5 pages https://doi.org/10.1155/2019/8950924

Carr, D & Lythgoe, J. (2014). Use of acupuncture during labour. The Practising Midwife. 17(5): 12-5

Chen, R; Li, Z & Liang, Ji. (2020). The Effect of the Full-time Nursing Staff Accompanying to Elderly Parturients Combined with Percutaneous Electrical Stimulation. Journal of Gynecology and Obstetrics. 8(1): 16-19. http://www.sciencepublishinggroup.com/j/jgo DOI: 10.11648/j.jgo.20200801.14

Cho, S-H; Lee, H; & Ernst, E. (2010). Acupuncture for pain relief in labour: a systematic review and meta-analysis. BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 907-920. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02570.x

Clarkson C. E; O'mahony, D & Jones, D. E. (2015). Adverse event reporting in studies of penetrating acupuncture during pregnancy: a systematic review. Acta Obstet Gynecol Scand; 94: 453–464. DOI: 10.1111/aogs.12587

Coulon, C; Poleszczuk, M, Paty-Montaigne, M.H; Gascard, C; Gay, C; HoufflinDebarge, V & Subtil, D. (2014). Version of breech fetuses by moxibustion with acupuncture: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 124 (1):32–9. DOI: 10.1097 / AOG.0000000000000303

Coyle, M.E; Smith; C.A & Peat, B. (2012). Cephalic version by moxibustion for breech presentation. Cochrane Database Syst Rev. (5):CD003928. DOI: 10.1002 / 14651858.CD003928.pub3.

Enblom, A & Johnsson, A. (2017). Type and frequency of side effects during PC6 acupuncture: observations from therapists and patients participating in clinical efficacy trials of acupuncture. Acupunct Med 2017. 35:421–429. doi:10.1136/acupmed-2016-011270

Gillerman, K; Kulkarni, A; Shah, A; Gudi, A & Homburg, R. (2018). The impact of acupuncture on IVF success rates: A randomised controlled trial. Fertil Sci Res. 5 (2):48-54. DOI: 10.4103 / fsr.fsr_37_18

Guerreiro da Silva, J. B. (2015). Acupuncture in pregnancy. Acupunct Med. 33:350–352. DOI:10.1136/acupmed-2015-010938

Guven, P.G; Cayir Y & Borekci, B. (2020). Effectiveness of acupuncture on pregnancy success rates for women undergoing in vitro fertilization: A randomized controlled trial. Taiwan J Obstet Gynecol. 2020 Mar;59(2):282-286. doi: 10.1016/j.tjog.2020.01.018. PMID: 32127151.

Jang, S; Kim, K. H; Jun, J. H & You, S. (2020). Acupuncture for in vitro fertilization in women with poor ovarian response: a systematic review. Integrative Medicine Research. 9 100395. DOI: 10.1016 / j.imr.2020.02.003

Jiaying, L; Ying, H; Ning, Z; Bing, W; Yu, Z; Deli, Y; Guirong, Z; Ying, W & Junfeng, P. (2008). The Safety of Electroacupuncture at Hegu (LI 4) plus Oxytocin for Hastening Uterine Contraction of Puerperants: A Randomized Controlled Clinical Observation. Journal of Traditional Chinese Medicine. 28(3): 163-167

Karim, F; Dilley, J & Cheung, E. (2019). A review of acupuncture in obstetrics and gynaecology. The Obstetrician & Gynaecologist 21:209–14. DOI: 10.1111/tog.12574

Kusuma, A. C; Oktari, N; Mihardja, H; Srilestari, A; Simadibrata, C. L; Hestiantoro, A; Wiweko, B; & Muna, N. (2019). Electroacupuncture Enhances Number of Mature Oocytes and Fertility Rates for In Vitro Fertilization. Medical Acupuncture. 31(5). DOI: 10.1089/acu.2019.1368

Lim, C. E. D; Wilkinson, J; Wong, W. S. F; & Cheng, N. C. L. (2009). Effect of Acupuncture on Induction of Labor. The Journal Of Alternative and Complementary Medicine. 15 (11): 1209–1214. DOI: 10.1089=acm.2009.0100

Maa, W., Bai, W., Lin, C., Zhou, P., Xia, L., Zhao, C., Hao, Y., Maa, H., Liu, X., Wang, J., Yuan, H., Xie, Y & Lu, A. (2011). Effects of Sanyinjiao (SP6) with electroacupuncture on labour pain

in women during labour. Complementary therapies in medicine 19: S13-S18. DOI: 10.1016/j.ctim.2010.09.001

Macpherson, H; Altman, D.G; Hammerschlag, R; Youping, L; Taixiang, W; White, A 6 Mother, D. (2010). Revised STandards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): extending the CONSORT statement. PLoS Med. 7:100–6https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000261

Maged, A. M; Hassanin, M. E; Kamal, W. M; Abbassy, A. H; Alalfy, M; Askalani, A. N; El-Lithy, A; Nabil, M; Farouk, D; Hussein, E. A & Hammad, B. (2019). Effect of Low-Level Laser Therapy versus Electroacupuncture on Postnatal Scanty Milk Secretion: A Randomized Controlled Trial. DOI https://doi.org/ 10.1055/s-0039-1693428

Moon, H-Y, Kim, M-r; Hwang, D-S; Jang, J-B; Lee, J; Shin, J-S; Ha, I & Lee, Y. J. (2020). Safety of acupuncture during pregnancy: a retrospective cohort study in Korea. BJOG. 127:79–87. DOI: 10.1111/1471-0528.15925

Nauta, B. A. (2016). The Use of Electroacupuncture for Cervical Ripening in Pregnant Women. Tesis para optar al grado de Doctor of Philosophy en la Universidad de Nebraska, USA. 58 pp. https://digitalcommons.unmc.edu/etd/161

Park, J; Sohn, Y; White, A. R; & Lee, H. (2014). The safety of acupuncture during pregnancy: a systematic review. Acupunct Med. 32:257–266. DOI:10.1136/acupmed-2013-010480

Pearl, D & Schillinger, E. (1999). Acupuncture: its use in medicine. Western Journal of Medicine. 171 (3): 176-180

Qian, Y; Xia, X. R; Ochin, H; Huang, C; Gao, C; Gao, L; Cu, Y. G; Liu, J. Y & Meng, Y. (2016). Therapeutic effect of acupuncture on the outcomes of in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. DOI 10.1007/s00404-016-4255-y

Qu, F & Zhou, J. (2007). Electro-Acupuncture in Relieving Labor Pain. eCAM; 4(1)125–130 DOI:10.1093/ecam/nel05

Qu, F; Wang, F. F; Wu, Y; Zhou, J; Robinson, R; Hardiman, P. J; Pan, J. X; He, Y. J; Zhu, Y. H; Wang, H. Z; Ye, X. Q; He, K. L; Cui, L; Zhao, H. L & Ye, Y. H. (2015).Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation Improves The Outcomes Of In Vitro Fertilization: A Prospective, Randomized And Controlled Study, Explore: The Journal of Science and Healing, http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2017.06.004

Raihanah, S; Djamil, M & Jati, S. P. (2020). Moxibustion for nausea and vomiting in pregnancy. JKKI 2020;11(1): 67-72. DOI: 10.20885/JKKI.Vol11.Iss1.art10

Saleem, A; Chadha, W. M; Prakash, A & Aggarwal, S. (2015). A comparison of ondansetron and P6 point acupuncture stimulation in prevention of carboprost induced nausea and vomiting in

patients undergoing cesarean section under subarachnoid block. Anaesth, Pain & Intensive Care. 19(1): 24-7

Salehi, A; Marzban, M & Imanieh, M. H. (2016). The Evaluation of Curative Effect of Acupuncture: A Review of Systematic and Meta-Analysis Studies. Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine. 21(3): 202-214. DOI: 10.1177/2156587215598422

Sandoval Paredes, J & Sandoval Paz, C. (2018). Uso de fármacos durante el embarazo. Horiz. Med. 18 (2): http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.11

Shen, C; Wu, M; Shu, D; Zhao, X & Gao, Y. (2015). The Role of Acupuncture in in vitro Fertilization: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gynecol Obstet Invest. 79:1–12. DOI: 10.1159/000362231

Sierpina, V. S & Frenkel, M. A. (2005). Acupuncture: A Clinical Review. Southern Medical Journal. 98 (3): 330-7

Silva Martins, E; Barbosa Castro, C. M; Alves Rocha, L. M & Bezerra Pinheiro, A. K. (2017). Acupuncture and pregnancy: oriental medicine as an ally in the treatment of low back pain. Rev Rene. 18(4):551-8. DOI: 10.15253/2175-6783.2017000400018

Silva Martins, E; Lopes Tavares, T. M. C; Amorim Lessa; P. R; de Souza Aquino; P; Barbosa Castro; R. C. M & Bezerra Pinheiro; A. K. (2018). Acupuncture treatment: multidimensional assessment of low back pain in pregnant women. Rev Esc Enferm USP .52:e03323. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017040303323

Smith, C. A & Crowther, C. A. (2004). Acupuncture for induction of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1. DOI: 10.1002/14651858.CD002962.pub2

Smith, C. A; Crowther, C. A & Grant S.J. (2013). Acupuncture for induction of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 8. Art. No.: CD002962. DOI: 10.1002/14651858.CD002962.pub3.

Smith, C.A., Armour, M & Dahlen, H.G. (2017). Acupuncture or acupressure for induction of labour. Cochrane Database Systematic Reviews. DOI: 10.1002 / 14651858.CD002962.pub4

Smith, C & Dahlen, H. (2009). Caring for the pregnant woman and her baby in a changing maternity service environment: the role of acupuncture. *Acupuncture in Medicine*. *27*(3): 123-125. https://doi.org/10.1136/aim.2009.001115

Smith, C. A; de Lacey, S; Chapman, M; Ratcliffe, J; Norman, R. J; Johnson, N. P; Boothroyd, C & Fahey, P. (2018). Effect of Acupuncture vs Sham Acupuncture on Live Births Among Women Undergoing In Vitro Fertilization A Randomized Clinical Trial. JAMA. 319(19):1990-1998. DOI:10.1001/jama.2018.5336

Soliday, E & Debra Betts, D. (2018). Treating Pain in Pregnancy with Acupuncture: Observational Study Results from a Free Clinic in New Zealand. J Acupunct. Meridian stud. 11 (1): 25-30. https://doi.org/10.1016/j.jams.2017.11.005

Tara, F., Bahrami-Taghanaki, H., Amini Ghalandarabad, M., Zand-Kargar, Z., Azizi, H. y Esmaily, H. (2020). The Effect of Acupressure on the Severity of Nausea, Vomiting, and Retching in Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial. Complementary Medicine Research. 27 (4). DOI: 10.1159 / 000505637

World Health Organization. Acupuncture: Review and Analysis Reports on Controlled Clinical Trials. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002.

Wu, H. C; Liu, Y. C; Ou, K. L; Chang Y. H; Hsieh, C. L; Tsai, A. H-C; Tsai, H-T; Chiu, T-H; Hung, C-J; Lee, C-C & Lin, J-g. (2009). Effects of acupuncture on post-cesarean section pain. Chinese Medical Journal 2009;122(15):1743-1748

Xie, Zy., Peng, Zh., Yao, B; Chen, L; Mu, Y. Y; Cheng, J; Li, Q; Luo, X; Yang, P. Y & Xia, Y. (2019). The effects of acupuncture on pregnancy outcomes of in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern. Med* **19,** 131. https://doi.org/10.1186/s12906-019-2523-7

Yao, X; Li, C; Gel, X; Wei, J; Luo, J; Li, F &Tian, F. (2017). Effect of acupuncture on pregnancy related low back pain and pelvic pain: a systematic review and meta-analysis. Int J Clin Exp Med. 10(4):5903-5912. DOI: 10.1186 / s12906-019-2523-7