

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ENFERMERÍA



REVISIÓN CRÍTICA: EFECTIVIDAD DEL MÉTODO NO FARMACOLÓGICO: ACUPRESIÓN EN EL PLIEGUE DE LA MUÑECA PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE NÁUSEAS Y VÓMITOS EN PACIENTES POST OPERADOS

**INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

AUTORA: Lic. Alina Kary Marina Zuñe Puicón

Chiclayo, 13 de Noviembre de 2017

**REVISIÓN CRÍTICA: EFECTIVIDAD DEL MÉTODO
NO FARMACOLÓGICO: ACUPRESIÓN EN EL
PLIEGUE DE LA MUÑECA PARA LA PREVENCIÓN
Y EL TRATAMIENTO DE NÁUSEAS Y VÓMITOS EN
PACIENTES POST OPERADOS**

POR:

Lic. Alina Kary Marina Zuñe Puicón

Presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el Título de:

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

APROBADO POR:

Mgtr. Martha Lúz Vásquez Torres
Presidente de Jurado

Lic. Nancy Marlene Bustamante López
Secretaria de Jurado

Mgtr. Socorro Martina Guzmán Tello
Vocal de Jurado – Asesor

Chiclayo, 13 de noviembre de 2017

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCION	8
I.- MARCO METODOLOGICO	
1.1 Tipo de Investigación	12
1.2 Metodología EBE	12
1.3 Formulación de la Pregunta según esquema PICOT	14
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	15
1.5 Metodología de Búsqueda de Información	16
1.6 Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro	20
1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados	21
II.- DESARROLLO DEL COMENTARIO CRITICO	
2.1 Artículo de la Revisión	22
2.2 Comentario crítico	25
2.3 Importancia de los resultados	34
2.4 Nivel de Evidencia	34
2.5 Respuesta a la Pregunta	35
2.6 Recomendaciones	35
III.- PROPUESTA	36
Referencias Bibliográficas	37
ANEXOS	40

DEDICATORIA.

En primer lugar a Dios, por permitirme llegar hasta este momento, brindarme salud para lograr mi objetivo, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Yony Esther Puicón Chero, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me permite ser persona de bien, pero sobre todo, por su amor. Así mismo por los ejemplos de perseverancia y constancia que la caracterizan, por el valor que me muestra para salir adelante.

A mi hermana Frecia Isabel Zuñe Puicón por su apoyo incondicional en cada momento del desarrollo de esta investigación, gracias a la confianza que siempre nos hemos tenido y amistad.

LA AUTORA

AGRADECIMIENTO.

A Dios, porque con su infinito amor, me dio la fuente de entendimiento y sabiduría, para seguir con mi meta pudiendo estar junto a las personas que más quiero. A nuestra Virgen Santísima que me iluminó el camino en todo momento.

A la Mgtr. Socorro Martina Guzman Tello quien fue la guía para el desarrollo de esta investigación, como amiga enriqueciéndome con todos sus conocimientos, experiencia, teniendo como ejemplo de ella su manera de trabajar, persistencia, paciencia y su motivación, los cuales han sido fundamentales para mi formación como investigadora.

Así mismo a cada uno de los integrantes de mi familia, por el compromiso, los ánimos que me proporcionaron a cada minuto para la realización de este trabajo de investigación, porque a pesar de las dificultades siempre estuvieron hay para alentarme.

LA AUTORA

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo: Determinar la Efectividad de la Acupresión en el pliegue de la muñeca para la Prevención y Tratamiento de Náuseas y Vómitos Post operatorios. La presente investigación es relevante porque ayudará a las enfermeras en centro quirúrgico a lograr un control efectivo de las náuseas y vómitos que se presentan en el post operatorio, utilizando estrategias no farmacológicas útiles para el control de estos síntomas. Formulándose la pregunta clínica: ¿El uso de la acupresión en el pliegue de la muñeca es efectiva para la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos post operatorio?, para ello, se realizó una búsqueda de la información en base de datos Science Direct, PubMed, Cochrane y Biblioteca Virtual de Salud desarrollado mediante la elección de las palabras claves, registro escrito de búsqueda. Se analizaron 9 artículos de estudio de investigación experimental y revisiones bibliográficas sobre el tema, se seleccionó tres investigaciones mediante la lista de chequeo de validez aparente de Gálvez Toro. Así mismo se estructuró el comentario crítico usando la guía de revisiones sistemáticas y meta-análisis de Prisma; llegando a la respuesta de la pregunta clínica: el uso de la acupresión en el pliegue de la muñeca en pacientes post operados es efectiva porque reduce significativamente los vómitos y náuseas post operatorias.

Palabras claves: Acupresión, Postoperatorio, Náuseas y Vómitos.

ABSTRACT

The present study aims to: Determine the Effectiveness of Acupressure in the fold of the wrist for the Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting. This research is relevant because it will help nurses in a surgical center to achieve an effective control of the nausea and vomiting that appear in the postoperative period, using non-pharmacological strategies useful for the control of these symptoms. Formulating the clinical question: Is the use of acupressure in the fold of the wrist effective for the prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting? For this, a search of the information was made in the database Science Direct, PubMed, Cochrane and Virtual Health Library developed by choosing keywords, written search record. We analysed 9 articles of experimental research study and bibliographical reviews on the subject, we selected three investigations using the check list of apparent validity of Galvez Toro. Also the critical comment was structured using the guide of systematic reviews and meta-analysis of Prisma; reaching the answer of the clinical question: the use of acupressure in the crease of the wrist in postoperative patients, significantly reduces postoperative vomiting and nausea.

Key words: Acupressure, Postoperative, Nausea and Vomiting.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, enfermería ha ido evolucionando y conforme han transcurrido los años¹ se observa la necesidad e importancia que tiene su labor en el cuidado de la persona y familia². Esto motiva a la enfermera a utilizar y aplicar en la práctica del cuidado el pensamiento crítico para la toma de decisiones³, con el fin de proteger a la persona de manera holística y brindar cuidados con una visión pandimensional.⁴

Los profesionales de enfermería de centro quirúrgico brindan cuidados a la persona para su recuperación hemodinámica después de una experiencia quirúrgica, por lo cual, pasan las primeras horas post operatorias y post anestésicas al cuidado de la enfermera, el cual está dirigido a prevenir posibles complicaciones producto de los efectos anestésicos de la intervención quirúrgica, teniendo como propósito identificar la importancia de los signos que manifiesta la persona⁵, permitiendo anticiparse y prevenir complicaciones post operatorias como son el dolor, complicaciones cardíacas, gastrointestinales (náuseas y vómitos), además de cubrir sus necesidades y problemas hasta lograr su recuperación por completo de la anestesia.⁶

Como profesionales de centro quirúrgico somos los primeros en tener contacto con la persona que va hacer intervenida quirúrgicamente, encontrándose en la obligación de brindar un cuidado de calidad; sin embargo se puede observar en nuestra realidad que muchos de los profesionales de enfermería realizan sus cuidados colocando énfasis en la recepción del paciente postoperado, así mismo realizando el control de la funciones vitales, punto fundamental en el cuidado post operatorio, sumado a ello proceden a la valoración de complicaciones que se puedan presentar durante el tiempo de recuperación, administrando medicamentos prescritos por el médico para el alivio de dichas complicaciones; recalando que como profesionales de la salud nos encontramos en la capacidad de brindar un cuidado integral al ser humano

basado en los conocimientos teóricos – prácticos – científicos, pudiendo realizar medidas no farmacológicas que ayuden al alivio de dichas complicaciones, así como también observándolos por unas horas y luego realizando las coordinaciones para su hospitalización.

Es así que las náuseas y vómitos son dos de los efectos secundarios más comunes y desagradables posteriores a un evento anestésico y quirúrgico. A nivel mundial, cerca de 75 millones de enfermos son sometidos a un procedimiento anestésico anualmente, de los cuales un 30% presenta náusea y vómitos postoperatorios, afectando la calidad de vida y produciendo un desequilibrio de bienestar, al aumentar el riesgo de deterioro nutricional, favoreciendo la aparición de complicaciones postoperatorias no esperadas.⁷

A pesar del desarrollo de nuevos antieméticos considerados el estándar de oro para el manejo de náuseas y vómitos, estos síntomas continúan siendo un problema para muchos pacientes después de una intervención quirúrgica ya que los tratamientos farmacológicos actuales no siempre funcionan de forma efectiva, presentando solamente una efectividad parcial, alto costo y efectos adversos desagradables como la sedación y cefalea, trayendo como consecuencia diversas complicaciones postoperatorias⁸; aspecto que ha llevado a explorar alternativas no farmacológicas, como el uso de la acupresión recomendada para tratar y prevenir las náuseas y los vómitos, existiendo investigaciones actuales que prueben y avalen la eficacia de dicho método.⁹

En las últimas décadas, la medicina alternativa ha ganado popularidad en asociación con la práctica habitual, mostrando una tendencia creciente en el cuidado postoperatorio, siendo la acupresión una técnica de la medicina tradicional china que consiste en hacer presión en determinados puntos del cuerpo, ubicados en la palma de la mano, en la planta del pie y en el pabellón auricular, utilizando los dedos u otros dispositivos, con el objetivo de restaurar la salud y el bienestar en el paciente.¹⁰

El punto de acupuntura PC6 meridiano chino, llamado punto Nei-Guan, - Pericardio-6, es uno de los puntos de acupresión más importantes y más utilizados; es un punto acumulador; que rige el movimiento de la energía en el pecho, la armonización de la digestión y el estómago, la regulación del flujo sanguíneo y la calma de la mente; localizado a 2 cm por encima de la muñeca entre los tendones del palmar largo y flexor radio del carpo, (articulación que une los huesos cúbito y radio al carpo).¹⁰

Basándose en la revisión científica de diversos artículos y estudios realizados; Cheong K y colaboradores en su investigación “La Eficacia de la Acupuntura en la Prevención y el tratamiento de las náuseas y los vómitos Postoperatorios”, afirma que la utilización de la acupuntura en el punto PC6 es beneficiosa en el tratamiento y prevención de náuseas y vómitos postoperatorios.¹¹

Ante lo mencionado se suma el estudio realizado por Shin HC y colaboradores en su investigación “El efecto de la acupresión sobre las náuseas y vómitos postoperatorios después de la amigdalectomía pediátrica” quienes concluyen que la acupresión en el punto PC6 es considerado un tratamiento económico y eficaz para la emesis después de la amigdalectomía pediátrica¹², así mismo Debra H, y colaboradores en su estudio realiza “La acupresión en el manejo de las náuseas y los vómitos en pacientes de alto riesgo de cirugía ambulatoria”, concluyen que la acupresión es un tratamiento adyuvante de mínimo riesgo y de bajo costo efectivo para la prevención y el tratamiento de los pacientes de cirugía ambulatoria en alto riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios.¹³

El papel del personal de enfermería en centro quirúrgico es fundamental durante el tratamiento del paciente postoperado puesto que es ella quien detecta precozmente la aparición de náuseas y vómitos derivados de la anestesia o de diferentes factores, actuando de manera rápida para minimizarlos, en esta responsabilidad surge la inquietud de buscar alternativas no farmacológicas que se puedan realizar con el objetivo de lograr un mayor control de estas complicaciones.

De allí que nació la siguiente pregunta clínica: ¿El Uso de la Acupresión en el pliegue de la muñeca es Efectiva para la Prevención y el Tratamiento de las Náuseas y Vómitos Postoperatorio?

El objetivo que se diseñó para dar respuesta a esta pregunta clínica es: determinar la efectividad de la acupresión en el pliegue de la muñeca para la prevención y tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios.

La presente investigación adquirió relevancia y se justificó por no existir investigaciones en nuestro país que aborden y que hayan profundizado sobre el uso de la acupresión para el alivio y prevención de las náuseas y los vómitos. Esto se evidencia en el trabajo diario que desempeña la enfermera en centro quirúrgico dedicándose solo a la aplicación de medicamentos antieméticos para dar solución a la vómitos y náuseas después de una intervención quirúrgica, no profundizando en cuidados no farmacológicos que puedan ser realizados por ella para brindar un cuidado integral de calidad a los pacientes que se encuentran en el área de recuperación postanestésica. Además de proporcionar herramientas al paciente postoperado a la hora de seguir recomendaciones específicas, útiles para el manejo de dichas complicaciones.

Los resultados de esta investigación contribuirá a motivar a las enfermeras de centro quirúrgicos hacia una profundización en la esencia de la enfermería, teniendo como objetivo el cuidado integral de la persona, además de mejorar el conocimiento y preparación en dicha técnica, pudiendo surgir modificaciones en el tratamiento y prevención de los vómitos y náuseas durante el periodo Postoperatorio, así como también motivando en las enfermeras la inclusión de la acupresión en los protocolos del servicio, convirtiéndose así en una figura básica a la hora de realizar una valoración integral de la situación del paciente y así establecer cuidados, recomendaciones y educación en el manejo no farmacológico para lograr un óptimo manejo de dichas complicaciones.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLOGICO

1.1 Tipo de Investigación

Existen dos tipos de investigación: la primaria, que requiere la conducción de un estudio original, y la secundaria, que se basa en examinar información que ya está disponible. La investigación secundaria es un proceso de revisión de la literatura científica basada en criterios fundamentalmente metodológicos y experimentales que selecciona estudios cuantitativos –aunque también cualitativos–, para dar respuesta a un problema, a modo de síntesis, previamente abordado desde la investigación primaria. El objetivo fundamental de dicha investigación intenta identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos. Resumir/sintetizar información sobre un tema o problema. Los estudios que se realizan con la investigación secundaria son las revisiones. Algunos tipos de fuentes secundarias son: libros de texto, artículos de revistas, tesis, manuales, crítica literaria y comentarios.¹⁴

Siendo así que el registro de las fuentes de información en los trabajos académicos: permite sustentar la actividad de la investigación y sirve de base para establecer premisas que argumentan los cuestionamientos de la crítica científica o profesional.¹⁵

El presente trabajo de investigación se trató de una investigación de tipo secundaria ya que estuvo orientada a determinar y emitir un comentario crítico sobre una fuente de tipo primaria.

1.2 Metodología

El presente estudio de investigación se desarrolló mediante la metodología de Enfermería Basado en la Evidencia (EBE) que es definida como la búsqueda sistemática de una respuesta basada en la investigación, útil y pertinente para la práctica de las enfermeras, pero que considera un enfoque reflexivo e interpretativo que es el que permite

hacer uso de los hallazgos de la investigación en la realidad particular de la enfermera, la cual consta de 5 fases.¹⁶

En la presente investigación solo se desarrollaron las 3 primeras etapas pues el tiempo empleado no es suficiente para el desarrollo de las 5 fases; iniciándose así la primera fase: Formulación de la Pregunta Orientada a la Práctica Clínica considerada como la etapa de cualquier proceso de investigación de naturaleza práctica que surge en la interacción con la cotidianidad a modo de dudas sobre lo que se hace y como se hace¹⁶, para el desarrollo de esta investigación surgió una duda, interrogante e inquietud sobre la efectividad de la acupresión para el tratamiento y prevención de los vómitos y náuseas; pregunta que se fue perfeccionando mediante el esquema PICOT.

Como segunda fase: Localización de la Información, definida como un procedimiento estructurado cuyo objetivo es la localización y recuperación de información relevante para un usuario que quiere dar respuesta a cualquier duda relacionada con su práctica, ya sea esta clínica, docente, investigadora o de gestión¹⁶. La presente investigación siguió la búsqueda bibliográfica en Science Direct, PubMed, Cochrane y Biblioteca Virtual de Salud correspondiente a la efectividad de la acupresión en el postoperatorio a través de palabras claves, para lo cual se tuvieron algunas dificultades ya que las investigaciones encontradas fueron publicadas en otro idioma.

En la tercera etapa: Contextualización Lectura Crítica, cuyo propósito es identificar la bibliografía existente para luego realizar una lectura crítica de estos artículos pudiendo determinar su calidad y discernir cuáles son los más pertinentes para responder a nuestras preguntas¹⁶; la presente investigación realizó esta etapa a través de la lectura crítica realizada con la lista de validez y utilidades aparentes de Gálvez Toro.

Así mismo en la fase cuatro: Interpretación, una vez que disponemos de la información necesaria que responda a la pregunta clínica, es el momento de llevar a cabo esa nueva intervención o cambio de procedimiento, terminado con la fase cinco: Evaluación, donde se trata de comprobar si ese cambio que hemos introducido en la práctica es efectivo y proporciona mejores resultados que la intervención que realizábamos previamente. En algunos casos será necesario hacer comparaciones de coste-efectividad.¹⁶

1.3 Formulación de la pregunta según esquema PICOT

¿El uso de la acupresión en el pliegue de la muñeca es efectiva para la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorio?

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Paciente o Problema	Presencia de posibles complicaciones en el paciente quirúrgico como consecuencia de los vómitos y las náuseas en la etapa postoperatoria.
I	Intervención	Ausencia de intervenciones no farmacológica para reducir los vómitos y náuseas en el paciente que se encuentran en etapa postoperatoria.
C	Comparación o Control	Uso de la Acupresión en el pliegue de la muñeca durante la etapa Postoperatoria
O	Outcomes o Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminución de los Vómitos y Náuseas Postoperatorias ✓ La Satisfacción del Paciente ✓ Diminución Progresiva de la Ansiedad y el Dolor ✓ Resultados fisiológicos favorables (por ejemplo, la frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria)

		✓ Menor exposición a complicaciones postoperatorias como resultado de la no toma de fármacos antieméticos postoperatorios.
T	Tipo de Diseño de Investigación	Investigación Cuantitativa

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

En la presente investigación se tuvo en cuenta la viabilidad y pertinencia de la pregunta formulada en dicho estudio; siendo de suma importancia para el desarrollo y evolución de los cuidados de enfermería no farmacológico, mejorando así el bienestar del paciente postoperado; dicha interrogante es formulado a partir de la práctica diaria que se observa en nuestro contexto, teniendo como único objetivo el contribuir a la salud de nuestros pacientes y mejorar la atención brindada por las enfermeras en la etapa postoperatoria.

Si bien esta investigación dependió de poco tiempo para la realización de dicho estudio, la investigadora realizó un análisis exhaustivo y profundo sobre el tema que se quiere estudiar, siendo relevante e interesante para nuestro actuar como profesionales de la salud, pudiendo así sumergirnos más en el cuidado del paciente y no sólo conformarnos con la aplicación de medicamentos para tratar los síntomas presentes en el postoperatorio.

La presente interrogante buscó contribuir en mejorar el cuidado del paciente postoperado a través de medidas no farmacológicas que sean desarrolladas por la enfermeras pudiendo así mejorar la educación de los futuros profesionales, profundizando una mejor visión de lo que es enfermería como profesión.

1.5 Metodología de búsqueda de la información

El proceso que se tuvo en cuenta para la búsqueda de información fue mediante algunas bases de datos consultadas (Science Direct, Up To Date, Pubmed, Biblioteca Virtual de Salud), el periodo de búsqueda empleado fue de un mes aproximadamente, las palabras claves empleadas fueron: Acupresión, postoperatorio, náuseas y vómitos. Los criterios de inclusión fueron acupresión para el alivio y tratamiento de los vómitos y náuseas en el postoperatorio e investigaciones realizadas dentro de los últimos 5 años; dentro de los criterios de exclusión se consideró investigaciones relacionadas con el alivio y tratamiento de otras complicaciones postoperatorias, así como también en el tiempo que se realiza (preoperatorio – intraoperatorio), estudios realizados hace más de 5 años.

Los límites que se tuvieron durante el proceso de investigación fue la escasa información sobre el tema tratado, la mayoría de investigaciones que se tomaron en cuenta fueron proporcionadas en otro idioma por lo cual dificultó al investigador a comprender los hallazgos, así mismo el poco tiempo para realizar una mejor búsqueda de información y desarrollo de la investigación.

Cuadro 3: Paso 1º Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Acupresión	Acupressure	acupressão	Acupuntura
Postoperatorio	Postoperative	pós-operatório	Proceso de Recuperación
Nausea	Nausea	náusea	Arcada, Asco, Repugnancia
Vomito	Vómiting	Vômito	Devolver, arrojar, expulsar, lanzar

Cuadro 4: Paso 2° Registro escrito de la búsqueda

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda o Ecuación de búsqueda	Nº de artículos encontrados	Nº de artículos seleccionados
Pubmed	24-01-2017	("acupressure"[MeSH Terms] OR "acupressure"[All Fields]) AND ("postoperative nausea and vomiting"[MeSH Terms] OR ("postoperative"[All Fields] AND "nausea"[All Fields] AND "vomiting"[All Fields]) OR "postoperative nausea and vomiting"[All Fields])	110	3
Sciencedirect	24-01-2017	("acupressure" AND "nausea" AND "vomiting" AND "postoperative ")	413	1
Pubmed	27-01-2017	("acupuncture"[MeSH Terms] OR "acupuncture"[All Fields] OR "acupuncture therapy"[MeSH Terms] OR ("acupuncture"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "acupuncture therapy"[All Fields]) AND ("nausea"[MeSH Terms] OR "nausea"[All Fields] OR "nauseas"[All Fields]) AND ("vomiting"[MeSH Terms] OR "vomiting"[All Fields]) AND ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields])	53	2
Sciencedirect	27-01-2017	("acupressure" AND "nausea" AND "vomiting" AND "postoperative ")	413	1
Sciencedirect	25-02-2017	("acupressure" AND "nausea" AND "vomiting" AND "postoperative ")	413	1
BVS	25-02-2017	acupressure AND postoperative nausea AND vomiting AND (instance:"regional")	120	1

Cuadro 5: Paso 3° Ficha para recolección Bibliográfica

Autor (es)	Título Artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	Idioma	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Cheong KB • Zhang JP • Huang Y • Zhang ZJ 	La eficacia de la acupuntura en la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios - una revisión sistemática y meta-análisis.	2013 Dic 13; 8 (12): e82474. doi: 10.1371 / journal.pone.0082474. eCollection 2013.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24349293	Inglés	Revisión Sistemática - Metanálisis
<ul style="list-style-type: none"> • Lee A • Chan SK • Fan LT. 	La estimulación de la muñeca de la acupuntura PC6 puntos para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios	Revisión Cochrane 2015 Nov 2; (11): CD003281. doi: 10.1002 / 14651858.CD003281.pub4	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Stimulation+of+the+wrist+acupuncture+point+PC6+for+preventing+postoperative+nausea+and+vomiting	Inglés	Revisión Sistemática
<ul style="list-style-type: none"> • Cheong KB • Zhang JP • Huang Y 	La eficacia de la acupuntura en el postoperatorio gastroparesia síndrome - una revisión y meta-análisis.	The complementa r Med. 2014 Aug; 22 (4): 767-86. doi: 10.1016 / j.ctim.2014.05.002. Epub 2014 12 de mayo	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+effectiveness+of+acupuncture+in+postoperative+gastroparesis+syndrome--a+systematic+review+and+meta-analysis	Ingles	Revisión Sistemática
<ul style="list-style-type: none"> • Hanna Oh • Bo Hwan Kim 	La comparación de efectos de dos diferentes tipos de Nei-Guan Acupuntura Estimulación dispositivos en la reducción de náuseas y vómitos postoperatorios	4992 - 1 de septiembre del año 2016	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947216000976?np=y&npKey=e707a18688562443900387c822665d102acf b9448164a23c	Ingles	Ensayo Aleatorio Controlado

			07a0957c5ed8 ofc		
<ul style="list-style-type: none"> • Liodden I • Sandvik L • Valeberg BT • Borud E • Norheim AJ 	La acupuntura versus la atención habitual para las náuseas y vómitos postoperatorios en los niños después de la amigdalectomía / adenoidectomía: una, multicéntrico, pragmático ensayo doble ciego, aleatorizado.	Acupunct Med. 2015 Jun; 33 (3): 196-203. doi: 10.1136 / acupmed-2014-010738. Epub 2015 Abr 13 años	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Acupuntura+versus+usual+care+for+postoperative+nausea+and+vomiting+in+children+after+tonsillectomy%2Fadenoidectomy	Ingles	Ensayo Aleatorio Controlado
<ul style="list-style-type: none"> • Shin HC • Kim JS • Lee SK • Kwon SH • Kim MS • Lee EJ • Yoon YJ 	El efecto de la acupuntura sobre las náuseas y vómitos postoperatorios después de la amigdalectomía pediátrica: Un meta-análisis y revisión sistemática.	Laryngoscopy. 2016 Aug; 126 (8): 1761-7. doi: 10.1002 / lary.25883. Epub 2016 Feb 10.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26864736	Ingles	Revisión Sistemática
<ul style="list-style-type: none"> • Reza Alizadeh • Sara Esmaeili • Saeed Shoar • Shahram Bagheri-Hariri • Nasrin Shoar 	La acupuntura en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios: eficacia de dos puntos de acupuntura versus una sola	Volumen 7, No. 2 , abril de 2014, páginas 71-75	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2005290113000939	Ingles	Ensayo Aleatorio Controlado
<ul style="list-style-type: none"> • Debra Hofmann • Carrie Murray • Janet Beck • Rebecca Homann 	La acupresión en el Manejo de las náuseas y vómitos en pacientes de alto riesgo de cirugía ambulatoria	Articulo Original 1 de septiembre del año 2016	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947216000393	Ingles	Ensayo Aleatorio Controlado
<ul style="list-style-type: none"> • A, Direkvand-Moghadam • A, Khosravi. 	Efecto de acupresión en las náuseas y vómitos	7(10): 2247-9, 2013 Oct	http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource	Ingles	Ensayo Aleatorio Controlado

• J Clin Diagn Res	postoperatorios en la cesárea		e/es/mdl-24298488		
--------------------	-------------------------------	--	-------------------	--	--

1.6 Síntesis de la evidencia encontrada a través de la guía de validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Cuadro N° 06: Síntesis de la Evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
1. La eficacia de la acupuntura en la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios	Revisión Sistemática - Metanálisis	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
2. La estimulación de la muñeca de la acupuntura PC6 puntos para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios.	Revisión Sistemática	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear
3. La eficacia de la acupuntura en el postoperatorio gastroparesia síndrome - una sistemática revisión y meta-análisis.	Revisión Sistemática	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear
4. La comparación de efectos de dos diferentes tipos de Nei-Guan Acupuntura Estimulación dispositivos en la reducción de náuseas y vómitos postoperatorios	Ensayo Doble Ciego Aleatorio Controlado	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear
5. La acupuntura versus la atención habitual para las náuseas y vómitos postoperatorios en los niños después de la amigdalectomía / adenoidectomía: una, multicéntrico, pragmático ensayo doble ciego, aleatorizado.	Ensayo Doble Ciego Aleatorio Controlado	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
6. El efecto de la acupuntura sobre las náuseas y vómitos postoperatorios después de la amigdalectomía pediátrica: Un meta-análisis y revisión sistemática.	Revisión Sistemática	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
7. La acupuntura en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios: eficacia de dos puntos de acupuntura versus una sola	Ensayo Aleatorio Controlado	Sólo responde 4 de las 5	No se puede emplear
8. La acupresión en el Manejo de las náuseas y vómitos en pacientes de alto riesgo de cirugía ambulatoria	Ensayo Aleatorio Controlado	Responde todas las preguntas	Para pasar lista

9.Efecto de acupresión en las náuseas y vómitos postoperatorios en la cesárea	Ensayo Aleatorio Controlado	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
---	-----------------------------	--------------------------	---------------------

1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Cuadro N° 07 : Listas de chequeo según artículo y su nivel de evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Lista a emplear	Nivel de evidencia
1.- La eficacia de la acupuntura en la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios	Cuantitativa- Revisión Sistemática - Metanálisis	PRISMA	1+

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para Revisión

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.

Efectividad del Método No Farmacológico: Acupresión en el Pliegue de la Muñeca para la Prevención y el Tratamiento de Náuseas y Vómito en Pacientes Pastoreados - Año 2017.

b. Revisor(es): Zuñe Puicón Alina Kary Marina

c. Institución: Escuela de Enfermería: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo - Perú.

d. Dirección para correspondencia: Los Tumbos # 635. Urb. San Eduardo – Chiclayo - Lambayeque. Lina15_84cita@hotmail.com

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:

Kah Bik Cheong, Ji-Ping Zhang, Yong Huang, Zhang-jin Zhang La Eficacia de la Acupuntura en la Prevención y Tratamiento de las Náuseas y Vómitos Postoperatorios – Una Revisión Sistemática y Meta – Análisis Año 2013. [ECA]. China; 2013.

Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24349293>

f. Resumen del artículo original:

Las náuseas y los vómitos postoperatorios son una afección comúnmente presente después de la anestesia y la cirugía, con una incidencia global de 40 – 90 % a pesar del uso de los nuevos fármacos, por lo cual las náuseas y los vómitos dentro de las 24 horas todavía se producen en un 25 – 30 % de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente. La terapia de acupuntura para la prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos

postoperatorios es un tema de creciente interés. El presente trabajo se desarrolló en la Escuela China de Medicina Tradicional, Universidad Médica de Sur, Guangzhou, Guangdong, China – Escuela China de Medicina, LKS Facultad de Medicina, Universidad de Hong Kong, Hong Kong SAR, China; el cual fue redactado y aprobado por los miembros de la facultad, una copia fue guardado por el investigador principal, el cual se encuentra disponibles en la dirección postal nanfanglihuang@163.com de la personal responsable de la investigación, el cual incluyó una revisión sistemática y un meta – análisis, el cual permitirá brindar un cuidado de calidad al paciente, acelerando la recuperación postoperatoria, evitando malestares innecesarios, debido a su eficacia, seguridad, rentabilidad y beneficios, pudiendo aliviar otros malestares presentes en el postoperatorios como es el dolor, evitando malestares innecesarios, sin dejar de lado que este es un elemento bajo costo y que ahorraría gastos innecesarios durante una estancia hospitalaria prolongada, teniendo como objetivo evaluar el efecto de diferentes tipos de acupuntura y selección de puntos de acupuntura en la prevención y tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios. La fuente de Se identificaron 30 ECAS, 1276 pacientes para intervención y 1258 pacientes para control, de acuerdo a la búsqueda de investigación a través de las palabras claves tales como *Frases en inglés*: postoperatorio, náuseas y vómitos, acupuntura, puntos de acupuntura, acupresión, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, estimulación eléctrica de puntos de acupuntura, electroacustimulación, electroacupuntura, acupuntura auricular, moxa, moxibustión, terapia con aguja caliente, terapia con parches y *Frases chinas*: “shu hou”, “e xin”, “ou tu”, “zhen ci”, “zhen jiu”, “dian ciji”, “xue wei”, “an ya”, “zhi ya”, “dian zhen”,

“er zhen”, “wen zhen”, “ai tiao”, “ai jiu”, “fu tie”, los cuales evaluaron el efecto de la acupresión en la prevención y tratamiento de las náuseas y los vómitos en comparación con el estándar de cuidados postoperatorios, teniendo como principal medida de resultado al menos la eficacia de diferentes tipos de acupuntura, selección de puntos de acupuntura en la prevención y el tratamiento de náuseas y vómitos, así como el tiempo optimo, la técnica de intervención, efectos secundarios y uso de terapia de rescate. La recogida de datos y análisis se desarrolló a través de MS Excel 2010 y el modelo de efectos fijos con RevMan 5.2. los resultados que se obtuvieron en el Metanálisis fueron que la acupuntura con PC6 redujo significativamente el número de casos de vómito precoz (0-6h del postoperatorio) (RR = 0,36, IC del 95% 0,19,0,71, P = 0,003) y náuseas (postoperatorio de 0-24h) , IC 95% 0,10,0,61, P = 0,002), pero no para náusea precoz (postoperatorio 0-6h) (RR = 0,64, IC 95% 0,34,1,19; P = 0,150) y vómito 0,82; IC del 95%: 0,48, 1,38; P = 0,450). La acupuntura con PC6 redujo significativamente el número de casos de náuseas (RR = 0,71; IC del 95%: 0, 57, 0,87; P = 0,001) y vómitos (RR = 0,62; IC del 95%: 0,49; 0,80; P = 0,000) en el postoperatorio 0-24 h. La estimulación por electroacupuntura con PC6 redujo significativamente el número de casos de náusea (RR = 0,49, IC del 95% 0, 38, 0,63, P <0,000) y vómitos (RR = 0,50, IC del 95% 0, 36, 0,70; P <0,000) en el postoperatorio 0-24h. La estimulación de PC6 con otros puntos de acupuntura redujo significativamente el número de casos de náuseas y vómitos (RR = 0,29; IC del 95%: 0, 17, 0,49; P <0,000) en el postoperatorio 0-24h. La estimulación de otros puntos de acupuntura (no PC6) también redujo significativamente el número de casos de náuseas y vómitos (RR = 0,63; IC del 95%: 0, 49, 0,81; P = 0,000) en el postoperatorio 0-24h. Sin embargo, la calidad del estudio fue generalmente baja en los estudios de PC6 combinados con otros

puntos de acupuntura y de otros puntos de acupuntura. No se informaron detalles del cegamiento en la mayoría de los informes, llegando a la conclusión de que la Acupuntura para la prevención y el tratamiento de náuseas y vómitos, presenta, eficacia, seguridad, rentabilidad y beneficios, además de poseer efectos analgésicos pudiendo servir para el alivio del dolor. Por otro lado se hizo mención de la Entidad financiadora de la investigación y declaración de conflictos de interés, el cual fue apoyado por el Comité d desarrollo y reforma, provincia de Guangdong 2009. Los financiadores no tenían ningún papel en el diseño del estudio, la recopilación y análisis de datos, la decisión de publicar o la preparación del manuscrito, así como en la Declaración de conflictos de interés los autores han declarado que no existen intereses en conflictos.

- ***E-mail de correspondencia de los autores del artículo original.*** nanfanglihuang@163.com
- ***Palabras clave:***
 - *Frases en inglés:* postoperatorio, náuseas y vómitos, acupuntura, puntos de acupuntura, acupresión, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, estimulación eléctrica de puntos de acupuntura, electroacustimulación, electroacupuntura, acupuntura auricular, moxa, moxibustión, terapia con aguja caliente, terapia con parches.
 - *Frases chinas:* “shu hou”, “e xin”, “ou tu”, “zhen ci”, “zhen jiu”, “dian ciji”, “xue wei”, “an ya”, “zhi ya”, “dian zhen”, “er zhen”, “wen zhen”, “ai tiao”, “ai jiu”, “fu tie”

2.2 Comentario Crítico:

Para el desarrollo y análisis del comentario crítico se tuvo en cuenta la lista guía de comparación de revisiones sistemáticas y metaanálisis:

declaración PRISMA, siendo una lista de comprobación con 27 puntos, subdivididas en 7 secciones y un diagrama de flujo de cuatro fases.

El autor propone un **título** atractivo para los lectores, resume la idea principal de la investigación e identifica la variable y su relación con el trabajo de investigación, definido, como una especie de envoltura de un producto,¹⁷ ya que es lo primero con lo que se entra en contacto el potencial consumidor del mismo, debiendo ser lo suficientemente preciso en cuanto a su contenido¹⁸, en la medida que deberá reflejar, solamente, el ámbito del tema que se investigará, sumado a ello es identificado como una revisión sistemática y un meta - análisis, la cual nos permite priorizar frente a otras revisiones.

El **resumen** debe ser estructurado incluyendo antecedentes, objetivos, fuente de los datos, participantes e intervenciones, evaluación de los estudios y método de síntesis, resultados, conclusiones e implicancias de los hallazgos principales, número de registro de la revisión sistemática, sin embargo el resumen no incluye criterios de elegibilidad siendo de mucha importancia debido a que la revisión sistemática se caracteriza por un sistema claramente establecido de objetivos con criterios de elegibilidad predefinidos para los estudios, siendo una combinación de los aspectos de las preguntas clínicas¹⁹ además de la especificación de los tipos de diseño de estudio que han guiado la pregunta²⁰, aunque dichos criterios no se encuentran presentes en el resumen cabe recalcar que se pueden observar en el desarrollo del artículo. Así mismo no da a conocer las limitaciones que tuvo durante el estudio; lo cual puede ser de ayuda para otros investigadores que deseen seguir la misma línea de investigación para no cometer los mismos errores.

En la **introducción** se describe lo que se conoce de la acupuntura, dando énfasis a los beneficios, técnica, momentos en los que se utilizan, proporcionándonos una descripción amplia sobre lo que se desea estudiar, captando la atención del lector desde el primer párrafo con el

tema general del manejo de las náuseas y vómitos post operatorio, exponiendo principalmente la preocupación por la eficacia limitada y los efectos secundarios de los antieméticos, una condición problemática generalizada que debe ser reducido al mínimo debido a sus posibles consecuencias. Respecto a la necesidad de realizar una revisión sistemática hubiese sido mejor profundizar en las razones que lo llevaron al investigador a realizar dicha metodología, debido a que nos permitirá obtener una visión global a partir de una enorme cantidad de información disponible sobre el tema que se desea estudiar. Así mismo se formula la pregunta al problema de forma sobreentendida que fundamenta los motivos que conducen a la realización de la investigación, sin embargo no existe específicamente una interrogante planteada.

En el **método** de la investigación, *el protocolo y registro* de dicha investigación fue redactado y aprobado por los miembros de la facultad. Una copia fue guardada por el investigador principal, el cual se encuentra disponible en la dirección postal o correo electrónico nanfanglihuang@163.com de la persona responsable de la investigación. Así mismo se presentaron *criterios de elegibilidad y de exclusión*, teniendo en cuenta ciertos estándares establecidos por los autores. Los estudios se consideraron elegibles si cumplían los criterios de inclusión siguientes: (i) Diseño del estudio: ensayos clínicos controlados aleatorios (ECA); (ii) Población: Pacientes sometidos a cirugía; (iii) Intervención: el uso de la acupresión en el postoperatorio; (iv) Comparador: cuidados postoperatorios estándar (v) Resultado: informar sobre la eficacia de diferentes tipos de acupuntura y selección de puntos de acupuntura (tiempo óptimo, técnica de intervención, efectos secundarios y uso de terapia de rescate); (vi) Años Abarcados: entre 1986 y el 30 de junio de 2013; (vii) Idioma: artículos de texto completo en inglés o chino. No hicimos uso de un criterio de edad, sexo, etnia, tipo de anestesia o cirugía²¹ y cualquier número mínimo de pacientes para su inclusión en esta revisión sistemática

Se excluyeron los estudios si cualquiera de las siguientes existía: (i) Ensayos no aleatorios; (ii) Ensayos no clínicos; (iii) Pacientes con otras enfermedades agudas o crónicas coexistentes; (iv) Pacientes con náuseas y vómitos antes de la operación; (v) Pacientes que toman medicamentos antieméticos antes de la operación; (vi). Artículos que no estén en inglés o en chino; (vii) Artículos duplicados; (viii) Artículos cuyo análisis de datos no cumplió con los criterios del protocolo.

Las *fuentes de información* que utilizaron fueron las bases de datos electrónicas PubMed, Cochrane Controlled Trials Register (CCTR), EBSCO, OVID, CNKI, Wanfangdata para buscar ECA hasta Junio del 2013. La *búsqueda* final utilizada para cada base de datos se basa en palabras MeSH y texto con filtros tales como palabras en inglés postoperatorio, náuseas y vómitos, acupuntura, puntos de acupuntura, acupresión, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, estimulación eléctrica de puntos de acupuntura, electroacustimulación, electroacupuntura, acupuntura auricular, moxa, moxibustión, terapia con aguja caliente, terapia con parches y palabras en chino: “shu hou”, “e xin”, “ou tu”, “zhen ci”, “zhen jiu”, “dian ciji”, “xue wei”, “an ya”, “zhi ya”, “dian zhen”, “er zhen”, “wen zhen”, “ai tiao”, “ai jiu”, “fu tie”; realizándose una búsqueda electrónica complementaria para los artículos que no pudieron ser evaluados en la base de datos a través del sitio web; así mismos la *selección de los estudios* se realizó mediante la elegibilidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática teniendo en cuenta los estándares establecidos por los autores: la presentación de los datos no cumplió con los criterios del protocolo establecido y la falta de estudios del subgrupo.

El *proceso de extracción de datos* se realizó mediante MS Excel 2010 y el análisis se presentó como RR (riesgo relativo) para datos dicotómicos y 95% de IC con $P < 0,05$ como nivel de significancia²¹. La *lista de datos* tuvo en cuenta el título de revistas, autor (es), año de publicación, tipo de asignación al azar, tipo y duración de la anestesia y

cirugía, tipo de intervención, tamaño de la muestra, detalles de los participantes, momento y técnica de la Intervención, retención de la aguja, profundidad de inserción de la aguja, frecuencia y duración de la intervención, resultados, conclusión, efectos secundarios y uso de la terapia de rescate.

El *riesgo de sesgo en los estudios individuales* se evaluó mediante la construcción de un gráfico en embudo¹⁹ con la evaluación visual de asimetría a nivel de resultados. *Las medidas de resumen* fueron dadas a través de la heterogeneidad, la cual fue evaluada por la inspección visual de las parcelas forestales, mediante la realización de la prueba (evaluación de la P -valor) y calculando la estadística. Si $P < 0.1$ o $I^2 > 50$, indica la presencia de heterogeneidad; mostrándonos de una manera detallada como dicha información es utilizada en la síntesis de los datos.

En la *síntesis de resultados* se utilizó CONSORT y STRICTA para TCM de acuerdo con la guía estándar²². Los ítems evaluados incluyeron título y resumen, introducción, métodos, discusión y otra información para CONSORT; razón de la acupuntura, los detalles de la punción, el régimen de tratamiento, otros componentes de tratamiento, fondo practicante y las intervenciones de control o comparación para STRICTA, así mismos se dieron a conocer *los riesgos de sesgo de los estudios* los cuales fueron: las limitaciones del estudio (nivel de estudio), inconsistencia, era indirecto, imprecisión y sesgo de publicación (calidad de evidencia muy bajo).

Se realizó un *análisis de estudio adicional* para la evaluación de los subgrupos el cual consistió en examinar si la duración de la NVPO varía según el tipo de acupuntura y la selección del punto de acupuntura, por otro lado se realizó un análisis de sensibilidad para examinar si la estimación del efecto fue coherente con la exclusión de los diferentes criterios.

Los **resultados** se desarrollaron a través de la *selección de estudios*, el cual nos muestra el diagrama de flujo, siendo el elemento esencial de la revisión sistemática²³. Después de la identificación a través de la búsqueda en la base de datos se obtuvo 372 estudios, de los cuales se eliminaron 186 estudios siendo excluidos por el número de registro o citas duplicadas, obteniendo 186 estudios cribados, luego se realizó los registros excluidos por estudios no aleatorizados (21 estudios), obteniendo 165 artículos en texto completo evaluados para su elegibilidad, así mismo se realizó la exclusión de los artículos a texto completo teniendo en cuenta las siguientes razones: la presentación de los datos no cumplió los criterios de protocolo (101 estudios) y la falta de estudios del subgrupo (34 estudios), finalmente 30 estudios cumplieron los criterios de inclusión para la revisión sistemática. Las *características de los estudios* para los 16 estudios sobre PC6 sirvieron como prevención, los 6 estudios sobre PC6 combinados con otros puntos de acupuntura, las intervenciones fueron servidas como analgésicos y prevención [32, 35, 36], prevención [33, 37] y tratamiento [34] y los 8 estudios sobre otros puntos de acupuntura (3 en acupuntura auricular [42,45] / acu presión [41]), las intervenciones sirvieron como prevención [38, 41,43-45], prevención y tratamiento [39], analgésico y prevención [40, 42].

Los *resultados de los estudios individuales* se dan a conocer mediante el diagrama de bosque (forest plot), mostrándonos los dato resumen para cada grupo de intervención, así como la estimación del efecto con su intervalo de confianza²³; en los resultados obtenidos en la investigación se puede observar que la Acupuntura PC6 para las náuseas postoperatorias 0 – 6 h presento un RR combinado de 0,64; P = 0,150 sin diferencia significativa entre los dos grupos; sin embargo para las náuseas postoperatorias 0 – 24 h el RR combinado fue de 0,25; P = 0,002, mostrándonos que dicha intervención redujo significativamente el número de casos de náuseas; por otro lado los vómitos postoperatorias 0 – 6 h presento un RR combinado de 0,36; P = 0,003, obteniendo que la acupuntura en PC6 redujo significativamente el número de casos de

vómitos; mientras que para los vómitos postoperatorios 0 – 24 h el RR combinado fue 0,82; $P = 0,450$ sin diferencia significativa entre los dos grupos. La acupresión en el PC6 para las náuseas postoperatorias 0 – 24 h presentó RR combinado de 0,71; $P = 0,001$ por lo cual la dicha intervención redujo significativamente el número de casos de náusea postoperatoria, sin embargo para los vómitos postoperatorios 0 – 24h presentó un RR combinado de 0,62; $P = 0,000$ concluyendo que la intervención redujo significativamente el número de casos de vómitos postoperatorios en comparación con el grupo de simulación. En la estimulación con Electroacupuntura en PC6 se mostró un RR combinado de 0,49; $P < 0,000$ para Náuseas postoperatorias 0-24h, reduciendo significativamente el número de casos de náuseas postoperatorias en comparación con el grupo de simulación; así mismo para los vómitos postoperatorios 0 – 24h se obtuvo RR combinado de 0,50; $P < 0,000$, por lo cual la estimulación con electroacupuntura en PC6 redujo significativamente el número de casos de vómitos postoperatorios en comparación con el grupo de simulación. Para la Acupuntura en PC-6 combinado con otro punto de acupuntura se obtuvo que tanto para los vómitos y las náuseas postoperatorias 0 – 24h presento un RR combinado de 0,29; $P < 0,000$, por lo que el grupo de Intervención redujo significativamente el número de casos de NVPO en comparación con el grupo control. Por último cuando se evalúa la variable de Otro punto de acupuntura (s) se obtiene un RR combinado de 0,41; $P = 0,001$, para las náuseas postoperatorias 0-24h dando a conocer que el grupo de intervención redujo significativamente el número de casos de náuseas postoperatorias en comparación con el grupo de control y un RR combinado de 0,32; $P = 0,000$. Para los Vómitos postoperatorios 0-24h por lo cual se deduce que la intervención redujo significativamente el número de casos de vómitos postoperatorios en comparación con el grupo control. Los resultados de meta-análisis para todos los subgrupos mostraron heterogeneidad baja a moderada, con $P > 0,1$ y $I^2 < 50$. No se demostró ningún sesgo.

En la *síntesis de los resultados* se realizó la descripción de los resultados presentes en la meta análisis, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia. De los 30 estudios, 4 (13,33%) de PC6 demostró una alta calidad de la evidencia, 9 estudios en PC6 mostraron una calidad moderada de evidencia [18, 20, 22, 24, 27, 29, 30], mientras que tres mostraron baja calidad [16, 17, 21]. Todos los estudios en PC6 combinados con otros puntos de acupuntura mostraron baja calidad de evidencia [32-37]. Un estudio sobre otros puntos de acupuntura demostró una calidad moderada [42], mientras que los restantes mostraron baja calidad [38-41, 43-45]. La calidad moderada de la evidencia se debió principalmente a la precisión no informada en los resultados del estudio, mientras que la baja calidad de la evidencia se debió al estudio no cegado y la precisión no se informó en los resultados del estudio. Por otro lado CONSORT afirma que de los 30 estudios, 18 (60,00%) informaron base demográfica, 11 (36,67%) reportaron aleatorización de generalización de secuencias, 5 (16,67%) informaron ocultamiento de la asignación y 13 (43,33%) reportaron detalles de cegamiento; mientras que STRICTA afirma que de los 30 estudios, 14 (46,67%) reportaron el estilo de acupuntura, 25 (83,33%) reportaron ubicaciones de puntos de acupuntura, 6 (20,00%) reportaron profundidad de inserción de la aguja, 11 (36,67% %) Reportaron estimulación con aguja, 15 (50,00%) reportaron la duración de la retención de la aguja y 7 (23,33%) reportaron tipo de aguja.

En la **discusión** se tomó en cuenta el *resumen de la evidencia* la cual incluyó las fortalezas para cada resultado principal, dándonos a conocer que la acupresión en el punto PC6 fue más eficaz en la reducción de las NVPO en los adultos (embarazadas o postoperatorios) que en los niños, que son sometidos a cirugías ginecológicas y abdominales, pero no en pacientes que se someten a cirugía de mama, siendo tan eficaz y más factible de usar que los medicamentos y las modalidades de acupuntura, así mismo es una intervención sencilla, barata y no invasiva con efectos secundarios mínimos como es el enrojecimiento, eritema, hinchazón,

sensibilidad y parestesia con bandas de acupresión, no evidenciándose eventos adversos importantes. Por otro lado el punto PC6 combinada con otros puntos de acupuntura redujo significativamente el número de casos de NVPO, la eficacia en la prevención de náuseas o vómitos por sí sola no pudo evaluarse debido a la falta de estudios en el primer grupo, sin embargo la estimulación de PC6 y ST36 produjo un efecto mejorado y reforzado contra la emesis, así como también la estimulación temprana de LI10 y ST36 fue efectiva en la prevención y tratamiento de PONV en cirugía abdominal, así como también la estimulación de LI4 con PC8 y PC6 con TE5 quien además disminuyó significativamente la necesidad de analgesia. La estimulación de otros puntos de acupuntura también redujo significativamente el número de casos de náuseas y / o vómitos en pacientes en el postoperatorio 0-24h, siendo los métodos más eficaces utilizados la Electro-acupuntura bilateral de LI4 con Vit B6 la inyección de acupuntura bilateral de ST36 [39], inyección de acupuntura bilateral ST36 con Metoclopramida [43], y masaje alternado de acupuntura, así mismo la aplicación de puntos de acupuntura auricular intervinieron en la reducción del dolor [42], como el de las náuseas y vómitos [41, 42, 45], en adultos [42,45] y los niños [41].

Los investigadores precisan que las *limitaciones* que se tuvieron durante la revisión sistemática fueron la falta de estudios para formar subgrupo bajo el mismo tipo de intervención, la falta de estudios para comparación y división de subgrupos de nuevo según el tipo de intervención y el tiempo de NVPO, sin embargo no hace referencia a las limitaciones de estudio y de resultado, los cuales son importantes debido que lejos de demeritar los hallazgos obtenidos les brinda un valor añadido de rigurosidad y validez a los estudios²¹. Las *conclusiones* se establecen como respuesta a la pregunta de investigación, habiendo tantas conclusiones como objetivos formulados, para lo cual los investigadores afirman que la acupuntura para la prevención y el tratamiento de PONV vale la pena popularizar por su eficacia, seguridad, rentabilidad y beneficios, teniendo efectos analgésicos que podría servir

para alivio del dolor. Además de que PC6, PC6 combinado con otros puntos de acupuntura y otros puntos de acupuntura alternativos podrían ser beneficiosos en la prevención y tratamiento de NVPO, lo que justifica futuros estudios de alta calidad.

El **financiamiento** fue de tipo personal y estuvo a cargo del Comité de Desarrollo y Reforma de la provincia de Guangdong [2009] 431, así mismo se hace referencia a la contribución de los investigadores tanto en la comprensión y diseñó los experimentos, la realización de los experimentos, el análisis de los datos, el escrito del manuscrito, los reactivos, materiales y herramientas de análisis aportadas.

2.3 Importancia de los resultados

Los resultados obtenidos en la revisión sistemática son de mucha importancia, debido a que dan respuesta a la pregunta clínica que se planteó para el desarrollo de dicha investigación, mostrándonos los beneficios, eficacia y seguridad que nos proporciona dicho método, haciendo hincapié a que no se mostró riesgos o inconvenientes en el transcurso de su desarrollo, pudiendo aplicarse con facilidad en nuestro medio, debido a que es rentable y de fácil aplicación para las enfermeras de centro quirúrgico. Se tuvo en cuenta la opinión de la población diana así como también las consideraciones para determinar la importancia de los resultados.

2.4 Nivel de evidencia.

El grado de evidencia científica se valora mediante escalas que permiten clasificar los estudios de manera jerárquica según el rigor del diseño. Las recomendaciones para la práctica realizadas a partir de estos diseños dependen de su metodología y del rigor científico.^{24, 25}

Para la medición del nivel de clasificación de la evidencia, se utilizó la escala de Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) la cual pone énfasis en el análisis cuantitativo que involucra a las revisiones

sistemáticas otorgando importancia a la reducción del error sistemático y considerando la calidad metodológica de los estudios²⁴; obteniendo un nivel de evidencia de 1+, dado que aquí se encuentran el metanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgo.

El instrumento que nos permitió evaluar adecuadamente el grado de calidad de las evidencias y la fuerza de las recomendaciones fue Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation GRADE, siendo una herramienta que nos permita estimar que un efecto sea el adecuado para efectuar una recomendación²⁵, obteniendo como resultado en esta revisión sistemática un nivel de evidencia de moderada, debido a que es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos del resultado estimado y que puedan modificar dicho resultado.

2.5 Respuesta a la pregunta:

Basándonos en la evidencia de esta investigación, se puede afirmar que el uso de la acupresión en el pliegue de la muñeca en pacientes postoperados es efectiva porque reduce significativamente los vómitos y náuseas postoperatorias, así como también tiene efectos analgésicos y podría servir para el alivio del dolor.

Las conclusiones reflejan la evidencia presentada, por lo cual se justifica futuros estudios de alta calidad.

2.6 Recomendaciones

- Realizar estudios de investigación a nivel de Perú sobre el método de acupresión en el pliegue de la muñeca y determinar su eficacia, debido a que dicho método fue aplicado en países desarrollados como E.E.U.U, Irlanda y Reino Unido.

- Implementar en la curricula estudiantil de enfermería, un curso sobre medicina alternativa poniendo énfasis en la aplicación de la acupresión en el pliegue de la muñeca como método no farmacológico para el tratamiento y prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios.
- Capacitación y realización de talleres para las enfermeras de centro quirúrgico sobre la acupresión en el pliegue de la muñeca, pudiendo de esta manera asegurar una excelente aplicación de dicho método.

CAPÍTULO III: PROPUESTA

Fruto de la revisión crítica se propone la difusión de la importancia de la utilización del método de acupresión para las prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorio, así mismo difundir cuales son las ventajas y beneficios que nos proporciona dicho método en los profesionales de enfermería de centro quirúrgico – URPA, para lo cual se propone realizar un programa de capacitación y elaboración de talleres en la aplicación del método de acupresión, que aborde el correcto uso de dicho método en los pacientes postoperados.

Las estrategias a utilizar serían:

- Realizar las coordinaciones correspondientes: Jefa de Departamento de Enfermería y Jefa de Centro Quirúrgico, para capacitar al personal de enfermería que labora en sala de operaciones y sala de recuperación postanestésica sobre el uso correcto del método de acupresión.
- Implantar el método de acupresión en los pacientes de sala de operaciones ante, durante y después de una intervención quirúrgica

Referencias Bibliográficas

1. Hernández, J.; Moral, P. Historia de la Enfermería. Un análisis histórico de los cuidados de enfermería. 1ra ed. España: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U. 2001
2. El Arte y la Ciencia del Cuidado – Facultad de Enfermería. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. SEDE BOGOTA. Pág. 29 – 30.
3. Du Gas B. Tratado de Enfermería Práctica. 4a ed. México: McGraw- Hill Interamericana; 2000.
4. Bermejo H. José, “Humanizar la Salud: Humanización y relación de ayuda en Enfermería”. San Pablo Madrid, 1997.
5. Smeltzer S, Bare G. Enfermería Médico Quirúrgico. 10 a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
6. Guillamet A, Jerez J. Enfermería Quirúrgica: Planes de cuidados. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1999
7. Canache M, Madrid B, Reyes W. Cuidado del Profesional de Enfermería al Enfermo Quirúrgico en el postoperatorio inmediato en la unidad de cuidados Postanestésicos del Hospital Dr. Luís Razetti Barcelona Edo Anzoátegui [tesis]. Venezuela: Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela; 2004.
8. Yado Gracia R, Armendáriz Salina J y otros: “Prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometido a colecistectomía laparoscópica con ondasetrón”. Medigrasphic. Vol. 36 N°4 pp280 - 287
9. Sacket, D.L.; Rosenberg, W.M.C., Muir, J.A., Haynes, R.B. y W.S. Richardson, (1996). “Evidence Based Medicine: What it is and what it isn’t”. BMJ. Número 312, pp. 71-72.
10. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clín (Barc) 1996;107: 377-382.
11. Cg, KB; Zhang JP; col. “La Efectividad de la Acupuntura en la Prevención y el Tratamiento de Náuseas y Vómitos Postoperatorios – Una Revisión Sistemática”. (Investigación Científica)*2013 (24-01-

- 2017). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24349293>
12. Shin HC, Kim JS, col. “El Efectos de la Acupresión sobre las Náuseas y Vómitos postoperatorios después de la Amigdalectomía Pediátrica: Un Meta - Análisis” (Investigación Científica)*2016 (27-01-2017). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26864736>
 13. Debra HO, Carrie M, col. “La Acupresión en el Manejo de las Náuseas y Vómitos en Pacientes de Alto Riesgo de Cirugía Ambulatoria.” (Investigación Científica)*2016 (25-02-2017). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089947216000393>
 14. Gálvez Toro, A. Enfermería Basada en la Evidencia. Cómo incorporar la investigación a la práctica de los cuidados. Fundación Index: Granada. 2007. http://www.index-f.com/evidentia/clasif_evidencias.php
 15. Gálvez Toro, A.; Román Cereto, M; Ruiz Román, M.J.; Hederle Valero, C.; Morales Asencio, J.M.; Gonzalo, E. y M.N. Romero., (2003d) “Enfermería Basada en Evidencias: aportaciones y propuestas”. Index de Enfermería. Número 40-41, pp. 47-50.
 16. Gálvez Toro, A. Enfermería Basada en la Evidencia. Hacia la Excelencia de los cuidados. 1er ed. Madrid – España. Ediciones: Difusión Avances de Enfermería, 2004
 17. Balestrini A., M. (2006) Cómo se elabora el proyecto de investigación (7a. e.). Caracas, Venezuela: Consultores Asociados.
 18. Bavaresco, A. (2006) Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.
 19. Higgins JPT, Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from. www.cochrane-handbook.org
 20. Ramírez, T. (2006) Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas, Venezuela: Editorial PANAPO

21. Sackett DL, Richardson S, Rosenberg W, Haynes RB. Medicina basada en evidencias: práctica e ensino. 2a ed. 2003, Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 270.
22. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, Moher D. normas para informar Intervenciones Revisado en ensayos clínicos de acupuntura (STRICTA): Ampliación de la Declaración CONSORT. PLoS Med 2010; 7 (6): e1000261. doi:. 10.1371 / journal.pmed.1000261
23. Cocine DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Las revisiones sistemáticas: síntesis de la mejor evidencia para la toma de decisiones clínicas. Ann Intern Med. 1997; 126: 376-80.
24. B. Phillips, C. Ball, DL Sackett. Niveles de evidencia y grados de recomendación. Centro de Medicina Basada en la Evidencia, (1998)
25. D. Atkins, M. Eccles, S. Flottorp, GH Guyatt, D. Henry, S. colina. Los sistemas de clasificación de la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones I. La evaluación crítica de los enfoques existentes. El grupo de trabajo GRADE. BMC Health Services Research, 4 (2004), pp. 38 <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-4-38>

ANEXOS

Anexo N° 1

Cuadro N° 01 : Descripción del Problema		
1	Contexto-Lugar	Unidad de Recuperación Potanestésica
2	Personal de Salud	Personal Profesional de Enfermería que labora en Centro Quirúrgico – URPA
3	Paciente	Paciente Postoperados que se encuentra en Centro Quirúrgico – URPA
4	Problema	En las prácticas clínicas se observa un escaso conocimiento por parte de las enfermeras que se encuentran en centro quirúrgico – URPA sobre métodos no farmacológicos para el alivio de las náuseas y los vómitos en pacientes postoperado, limitando así el juicio profesional, conformándose solo con las prescripciones médicas y aplicándolas, dejando de lado el cuidado integral del paciente.
4.1	Evidencias internas: Justificación de práctica habitual	Los profesionales de la salud se justifican por la escasa investigación que se realiza sobre dicho tema, la falta de capacitación, carga laboral, el estado de salud del paciente, preocupándose por cumplir indicaciones médicas, siendo de mayor ayuda para aliviar y manejar mejor los síntomas, minimizando así su trabajo como profesionales de enfermería; y como consecuencia este es un factor para que su trabajo muchas veces no sea reconocido por los demás profesionales.
4.2	Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica	La aplicación del método de acupresión realizado en el pliegue de la muñeca en los pacientes postoperados permitirá brindar un mejor cuidado integral a la enfermera, puesto que es un método que puede ser realizado por ella misma sin esperar que el médico le indique algún medicamento, pudiendo así facilitar la toma de decisiones en forma oportuna para contribuir a una atención integral y de calidad.
5	Motivación del problema	Porqué como profesionales de enfermería se encuentran en la capacidad de brindar un cuidado integral a la persona que están bajo los efectos anestésicos, buscando alternativas que ayuden en dicho objetivo, no conformándose solo con la aplicación de indicaciones médicas, sino también realizando acciones que fomenten el bienestar de nuestro paciente, por lo cual impulsa al investigador a querer indagar y conocer más sobre el problema.

Anexo N° 2

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 01		
Título de la investigación a validar: La eficacia de la acupuntura en la prevención y el tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios		
Metodología: Revisión Sistemática - Metanálisis		
Año: 2013		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La acupuntura PC6 redujo significativamente el número de casos de vómitos temprano (0-6h postoperatoria) (RR = 0,36; IC del 95% 0.19,0.71; p = 0,003) y náuseas (0-24 h post-operatorio) (RR = 0,25 , IC del 95% 0.10,0.61; p = 0,002), pero no las náuseas temprano (0-6h postoperatoria) (RR = 0,64 IC, 95% 0.34,1.19; p = 0,150) y vómitos (0-24 h post-operatorio) (RR = 0,82, 95% CI 0.48,1.38; P = 0,450).	El punto PC6 combina con otro punto de acupuntura (s) y otra del punto de acupuntura alternativa (s) podría ser beneficioso en la prevención y tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si es útil porque da respuesta al problema formulado.	Si, resuelve el problema parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Cierta Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, ya que se tuvo en cuenta los criterios de ética; así mismo son estudios avalados científicamente.	Sí
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de una revisión sistemática a 30 ensayos clínicos aleatorios. Hay consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Sí

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 02		
Título de la investigación a validar: La estimulación de la muñeca de la acupuntura PC6 puntos para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios.		
Metodología: Revisión Sistemática		
Año: 2015		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En comparación con el tratamiento simulado, PC6 punto de acupuntura estimulación redujo significativamente la incidencia de náuseas (RR 0,68, IC 95% 0,60 a la 0,77; 40 ensayos, 4742 participantes), vómitos (RR 0,60; IC del 95%: 0,51 a 0,71; 45 ensayos, 5147 participantes) y la necesidad de antieméticos de rescate (RR 0,64; IC del 95%: 0,55 a 0,73; 39 ensayos, 4622 participantes).	Se encontró que no hay pruebas de calidad moderada que no muestran diferencias entre PC6 punto de acupuntura estimulación y fármacos antieméticos para prevenir náuseas y vómitos postoperatorios. Además PC6 punto de acupuntura estimulación versus ensayos antieméticos son inútiles en mostrar una diferencia significativa, lo cual es un hallazgo nuevo en esta actualización.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no responde el problema formulado, dado que usa variable adicional que es la comparación con fármacos antieméticos.	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, ya que se tuvo en cuenta los criterios de éticos.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de una revisión sistemática a 59 ensayos clínicos aleatorios. Existe consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 03		
Título de la investigación a validar: La eficacia de la acupuntura en el postoperatorio gastroparesia síndrome - una sistemática revisión y meta-análisis.		
Metodología: Revisión Sistemática		
Año: 2014		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Tanto la acupuntura y la acupuntura combinada con fármacos mostraron que la tasa efectiva total significativamente mayor que en el control (atención habitual / medicación); con (RR 1,27, IC del 95%: 1,13 a 1,44; P <0,0001) y (RR 1,37, IC del 95%: 1,18, 1,58; p <0,0001), respectivamente. Todos los ECA incluidos informaron efecto positivo de la acupuntura en el tratamiento del PGS. ST36, CV12 y PC6 parecían ser los puntos de acupuntura comunes seleccionados.	Los resultados sugieren la acupuntura podría ser eficaz para mejorar el Síndrome de Gastroparesia Postoperatorio, sin embargo, una conclusión definitiva no puede establecerse debido a la baja calidad de los ensayos. Además de gran escala, de alta calidad se necesitan ensayos aleatorios clínicos para validar esto.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no da una respuesta al problema formulado, dado a que se asocia la acupresión de diversos puntos con algunos fármacos antieméticos.	No Resuelve el Problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, ya que se tuvo en cuenta los criterios de ética; así mismo son estudios avalados científicamente.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de una revisión sistemática a 348 ensayos clínicos aleatorios. Hay consistencia en los estudios y el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 04		
Título de la investigación a validar: La comparación de efectos de dos diferentes tipos de Nei-Guan Acupuntura Estimulación dispositivos en la reducción de náuseas y vómitos postoperatorios		
Metodología: Doble Ciego- Ensayo Aleatorio Controlado		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La banda de alivio ubicada en el PC6 redujo la severidad de la náusea y vómitos en la etapa postoperatoria y la necesidad de la administración antiemético en las primeras 24 horas después de la cirugía.	Los resultados de este estudio apoyan el uso de un grupo de fármacos antieméticos cuando se compara con una banda de muñeca y con un grupo de control para reducir las náuseas y vómitos postoperatorios en mujeres después de la cirugía ginecológica.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no da respuesta al problema formulado, debido a que existe una comparación entre la acupresión y fármacos existiendo así otra variable en estudio.	No Resuelve el Problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, no hubo evidencias de efectos adversos en los participantes que conformaron la muestra estudiada.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de un ensayo aleatorio controlado compuesto por 59 pacientes. Hay consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 05		
Título de la investigación a validar: La acupuntura versus la atención habitual para las náuseas y vómitos postoperatorios en los niños después de la amigdalectomía / adenoidectomía: una, multicéntrico, pragmático ensayo doble ciego, aleatorizado.		
Metodología: Ensayo Doble Ciego Aleatorio Controlado		
Año: 2015		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio no demostró ningún efecto de la acupuntura (IC del 95%) en comparación con el estándar de cuidado El general vómitos en la acupuntura y la costumbre - el cuidado de los grupos fue del 44,2% y 47,9%, respectivamente. Náuseas fue experimentada por el 31,7% de la acupuntura de grupo y un 32,6% en el de costumbre - el cuidado de grupo. El poder de la prueba era aceptable para las comparaciones de vómitos	Los hallazgos sugieren que cuando se controla por los posibles efectos placebo estandarizados PC6 la acupuntura agujas durante la anestesia sin más estimulación de PC6 no es eficaz en la reducción de las náuseas y vómitos en los niños después de la amigdalectomía con o sin adenoidectomía
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no da respuesta al problema formulado, debido a que nos encontramos con una variable adicional que es los medicamentos antieméticos.	No Resuelve el Problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, no hubo evidencias de efectos adversos en los participantes que conformaron la muestra estudiada.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de un ensayo doble ciego aleatoria controlado compuesto por 282 niños. Existe consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 06		
Título de la investigación a validar: El efecto de la acupuntura sobre las náuseas y vómitos postoperatorios después de la amigdalectomía pediátrica: Un meta-análisis y revisión sistemática.		
Metodología: Revisión Sistemática		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Un meta-análisis de la acupuntura en la amigdalectomía pediátrica reveló que el número de pacientes con náuseas y vómitos postoperatorios se redujo significativamente con la acupuntura en comparación con el grupo control, con una razón de riesgo de 0,77 (intervalo de confianza del 95%: 0,63-0,94; p <0,05)	Cuando la acupuntura se utilizó a PC6 (neiguan) para prevenir las NVPO después de la amigdalectomía pediátrica, la razón de riesgo fue significativamente menor en comparación con la de la terapia con medicamentos convencionales. Aunque se necesitan ensayos controlados aleatorios adicionales, la acupuntura en PC6 se considera un tratamiento económico y eficaz para la emesis después de la amigdalectomía pediátrica.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si es útil porque da respuesta al problema formulado.	Resuelve el Problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, ya que se tuvo en cuenta los criterios de ética; así mismo son estudios avalados científicamente.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de una revisión sistemática de 415 publicaciones. Hay consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 07		
Título de la investigación a validar: La acupresión en el Manejo de las náuseas y vómitos en pacientes de alto riesgo de cirugía ambulatoria		
Metodología: Ensayo aleatorio controlado		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En total, 110 pacientes se matricularon, 93 pacientes terminaron las tres fases del estudio, 9 fueron ingresados después de la cirugía y 8 se suspendieron o la recolección de datos en todas las fases 3 fue incompleta. El uso de acupresores al PC6 preoperatoriamente redujo significativamente la NVPO en las tres fases postoperatorias.	La acupresión es un tratamiento adyuvante mínimo riesgo y de bajo costo efectivo para la prevención y el tratamiento de los pacientes de cirugía ambulatoria en alto riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios. Deben llevarse a cabo más estudios que utilicen otros puntos de acupresión.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si es útil porque da una respuesta parcial al problema formulado.	Resuelve el Problema Parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertos Criterios
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, no hubo evidencias de efectos adversos en los participantes que conformaron la muestra estudiada.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de un ensayo aleatorio controlado de 110 pacientes. Hay consistencia en los estudios, el método es el adecuado para el problema estudiado.	Sí

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 08		
Título de la investigación a validar: La acupuntura en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios: eficacia de dos puntos de acupuntura versus una sola		
Metodología: Ensayo aleatorio controlado		
Año: 2014		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La proporción de pacientes con náuseas relacionada con la anestesia postoperatorio o vómitos fue significativamente menor en el grupo combinado en comparación con el grupo de solo (p <0,05). No hay notables incidencias postoperatorias se observaron en ninguno de los grupos, y la frecuencia de complicaciones postoperatorias fue similar entre los dos grupos	Este ensayo indica la eficacia de LI4 punto de acupuntura como un complemento de PC6 punto de acupuntura para reducir las náuseas y vómitos postoperatorios. Los resultados deberían alentar y promover la aplicación de esta técnica combinada en cirugías diarias y los departamentos de cirugía.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no da una respuesta al problema formulado, existiendo más de dos puntos de acupresión en estudio.	No Resuelve el Problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, no hubo evidencias de efectos adversos en los participantes que conformaron la muestra estudiada.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de un ensayo aleatorio controlado de 227 pacientes. Existe consistencia en los estudios, el método es el adecuado para el problema estudiado.	Si

Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 09		
Título de la investigación a validar: Efecto de acupresión en las náuseas y vómitos postoperatorios en la cesárea		
Metodología: Ensayo aleatorio controlado		
Año: 2013		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La incidencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio fue menor en los grupos de la metoclopramida y la acupresión en comparación que en el grupo control. La frecuencia de anti-emético que se utilizó fue significativamente mayor en el grupo de control en comparación con los de los otros grupos ($p < 0,001$). No tiene efectos secundarios o complicaciones fueron causadas por la intervención.	En las parturientas que se sometieron a cesáreas que se realizaron bajo anestesia espinal en este estudio, se encontró que el uso de metoclopramida y la acupresión ser igualmente eficaces para reducir los síntomas eméticos (náuseas, arcadas y vómitos).
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	No es útil porque no da una respuesta al problema formulado, realizándose la evaluación – análisis de los resultados en base del método de la acupresión asociado a la administración de 40 mg de metoclopramida.	Resuelve el Problema Parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Dado que el trabajo en URPA se da con un equipo multidisciplinar, hay que comunicar los hallazgos y evaluarlos en una comisión específica. Si puede ser aplicable dado que se posee con los recursos materiales, humanos, conocimiento.	Puedo aplicarlo Bajo Ciertas Condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Los hallazgos parecen seguros, no hubo evidencias de efectos adversos en los participantes que conformaron la muestra estudiada.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los hallazgos proceden de un ensayo aleatorio controlado de 102 pacientes. Hay consistencia en los estudios, el método es el más adecuado para el problema estudiado.	Si

Anexo N° 3

The Effectiveness of Acupuncture in Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting - A Systematic Review and Meta-Analysis

Kah Bik Cheong¹, Ji-ping Zhang¹, Yong Huang^{1*}, Zhang-jin Zhang²

¹ School of Traditional Chinese Medicine, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong, China, ² School of Chinese Medicine, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China

ABSTRACT

Background

Acupuncture therapy for preventive and treatment of postoperative nausea and vomiting (PONV), a condition which commonly present after anaesthesia and surgery is a subject of growing interest.

Objective

This paper included a systematic review and meta-analysis on the effect of different type of acupuncture and acupoint selection in PONV prevention and treatment.

Methods

Randomised controlled trials (RCTs) comparing acupuncture with non-acupuncture treatment were identified from databases PubMed, Cochrane, EBSCO, Ovid, CNKI and Wanfangdata. Meta-analysis on eligible studies was performed using fixed-effects model with RevMan 5.2. Results were expressed as RR for dichotomous data, with 95%CI.

Results

Thirty RCTs, 1276 patients (intervention) and 1258 patients (control) were identified. Meta-analysis showed that PC6 acupuncture significantly reduced the number of cases of early vomiting (postoperative 0-6h) (RR=0.36, 95%CI 0.19,0.71; P=0.003) and nausea (postoperative 0-24h) (RR=0.25, 95%CI 0.10,0.61; P=0.002), but not early nausea (postoperative 0-6h) (RR=0.64,

95%CI 0.34,1.19; P=0.150) and vomiting (postoperative 0-24h) (RR=0.82, 95%CI 0.48,1.38; P=0.450). PC6 acupressure significantly reduced the number of cases of nausea (RR=0.71, 95%CI 0.57, 0.87; P=0.001) and vomiting (RR=0.62, 95%CI 0.49, 0.80; P=0.000) at postoperative 0-24h. PC6 electro-acupoint stimulation significantly reduced the number of cases of nausea (RR=0.49, 95%CI 0.38, 0.63; P<0.000) and vomiting (RR=0.50, 95%CI 0.36, 0.70; P<0.000) at postoperative 0-24h. Stimulation of PC6 with other acupoint(s) significantly reduced the number of cases of nausea and vomiting (RR=0.29, 95%CI 0.17, 0.49; P<0.000) at postoperative 0-24h. Stimulation of other acupoint(s) (non PC6) also significantly reduced the number of cases of nausea and vomiting (RR=0.63, 95%CI 0.49, 0.81; P=0.000) at postoperative 0-24h. However, the quality of study was generally low in studies of PC6 combined with other acupoint(s) and other acupoint(s). Details of blinding were not reported in most reports.

Conclusions

Besides PC6, PC6 combined with other acupoint(s) and other alternative acupoint(s) might be beneficial in prevention and treatment of PONV, the evidence justifies future high-quality studies.

Citation: Cheong KB, Zhang J-p, Huang Y, Zhang Z-j (2013) The Effectiveness of Acupuncture in Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting - A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE 8(12): e82474. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082474>

Editor: Hamid Reza Baradaran, Iran University of Medical Sciences, Islamic Republic of Iran

Received: August 11, 2013; **Accepted:** October 23, 2013; **Published:** December 13, 2013

Copyright: © 2013 Cheong et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Funding: This work was supported by Committee of development and reform, Guangdong Province [2009] 431. It was the 3rd-stage "211 project" key subject construction project of Guangdong Province. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

INTRODUCTION

Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a condition commonly present after anaesthesia and surgery, with overall incidence of 40%-90% [1]. Despite

the use of newer drugs, PONV within 24 hours still occurs in 25%-30% of patients [2].

Though self-limitating, PONV can cause significant morbidity including dehydration, electrolyte imbalance, suture tension and dehiscence, venous hypertension and bleeding, esophageal rupture, and life-threatening airway compromise, although the more severe complications are rare [3]. PONV increases medical cost. An episode of vomiting could prolong postanesthetic care unit (PACU) stay by about 25min [4].

Type of anaesthesia, type of surgery and site of operation contribute to PONV occurrence rate. Breast and gynaecological surgeries presented the most frequent report of PONV in adults [1]. Operations associated with high incidence of vomiting in children include strabismus, adenotonsillectomy, hernia repair, orchidopexy and penile surgery [4]. Research also demonstrated higher PONV occurrence rate in patients under general anaesthesia [5].

Limited efficacy and side effects with antiemetics led to the use of alternative treatment [1]. Researches in various countries believe acupuncture improves the quality of patients' life [2]. An inventory concerning 32,000 acupuncture consultations in UK revealed the most common adverse events of bleeding, needle pain and aggravation of symptoms, but none were serious [1]. Various type of acupuncture has been used in mainland China and abroad [2], but the most suitable method is yet to be confirmed.

According to the theory of traditional Chinese medicine (TCM), surgery breaks the balanced state of the human body and disturbs the movement of both qi and blood [6], causes the stomach qi to reverse its direction and go upward, causing nausea and vomiting [6]. One of the PC6's functions is to avoid the adverse flow of qi, thus is an effective acupoint in preventing nausea and vomiting [6].

Meta-analysis by Shiao SY and Dibble SL (2006)[7] showed additional effective meridian points included Korean hand points(K-K9, K-D2), bladder points(BL10, BL11, BL18-26), spleen points(SP4, SP6), stomach points(ST34,

ST36, ST44), and others. Countries abroad found more than 30 meridians and acupoints effective for PONV treatment, though their specific use has not been thoroughly investigated [8].

Chu YC et al. 1998 found that prophylactic bilateral stimulation with noninvasive acuplaster at BL10, BL11 and GB34 in children significantly reduces vomiting after strabismus correction [9]. PC6 may act only on hollow organs while these acupoints are more related to the meridians of the eye [9].

Researchers gradually realised that PC6 may not be the only acupoint in PONV treatment [8]. Patients' diseases and specific symptoms should be considered for method of selection [8].

The timing of acupuncture intervenes has also been an argument. Dundee JW and Ghaly RG (1989) [10] demonstrated a significant reduction in PONV incidence following preoperative PC6 acupuncture. However, Weightman WM et al. (1987) [11], did not find similar effect in their studies. The former [10] gave a possible explanation in terms of the timing of acupuncture intervene. To be effective, it should be administered before the emetic stimulus. Yang LC et al. (1993)[12], however, found that PC6 electro-acupuncture administered in the recovery room was effective in reducing postoperative emesis.

This study is carried out to evaluate the efficacy of different type of acupuncture, acupoint selection, optimal timing, technique of intervention, side effects and used of rescue therapy in PONV in the recent years.

MATERIALS AND METHODS

A research protocol was drafted and approved by the faculty members. A copy was kept by the principal investigator.

Search criteria: We combined the following MeSH and text words with filters:

1. English phrase: postoperative, nausea and vomiting, acupuncture, acupoints, acupressure, transcutaneous electric nerve stimulation, electrical acupoint stimulation, electrical acustimulation,

electroacustimulation, electro-acupuncture, auricular acupuncture, moxa, moxibustion, warm needle therapy, sticking therapy

2. Chinese phrase: 术后“shu hou”, 恶心“e xin”, 呕吐“ou tu”, 针刺“zhen ci”, 针灸“zhen jiu”, 电刺激“dian ciji”, 穴位“xue wei”, 按压“an ya”, 指压“zhi ya”, 电针“dian zhen”, 耳针“er zhen”, 温针“wen zhen”, 艾条“ai tiao”, 艾灸“ai jiu”, 敷贴“fu tie”

Database: PubMed, Cochrane Controlled Trials Register (CCTR), EBSCO, OVID, CNKI, Wanfangdata.

Supplementary

search: <http://www.google.cn> and <http://www.clinicaltrials.gov>; to search for articles which could not be assessed from the database via the university library website and to check for any left out trials.

Unpublished trials were not included.

Any uncertainties were clarified by contacting the respective corresponding authors via e-mails.

SELECTION CRITERIA

Inclusion criteria: 1. randomised controlled clinical trials (RCTs); 2. patients underwent surgery regardless of age, gender, ethnic, type of anaesthesia or surgery; 3. all forms of acupuncture; 4. publications within 1986 to 30 Jun 2013, full text articles in English or Chinese.

Outcome measures.

Primary outcomes: efficacy of different type of acupuncture and acupoint selection in prevention and treatment of PONV

Subgroups were divided according to the type of acupuncture (manual acupuncture, acupressure, electro-acupoint stimulation), acupoint (PC6, PC6 combined with other acupoint(s), other acupoint(s)) and time of PONV.

Control group consisted of standard care, sham, medication or counseling.

Complete prevention was defined as absence of nausea and vomiting within 0-6 h (early PONV), 6-24h (late PONV) and 0-24h for the whole operation.

Secondary outcomes: optimal timing, technique of intervention, side effects and used of rescue therapy

Exclusion criteria: 1. non-randomised trials; 2. non clinical trials; 3. patients with other co-existing acute or chronic illness; 4. patients nausea and vomiting before operation; 5. patients taking anti-emetics medication before operation; 6. articles not in English or Chinese; 7. duplicate articles; 8. articles which data analysis did not fulfill protocol criteria.

Data collection and analysis

Evaluation was performed independently by 2 authors (KBC & JPZ). Relevant, full articles were sorted and cross-examined. Any discrepancies were discussed or further evaluated by a 3rd author (YH). Data was collected using MS Excel 2010 which included the title of journals, author(s), year of publication, type of randomisation, type and duration of anaesthesia and surgery, type of intervention, sample size, details of participants, timing and technique of intervention, needle retention, depth of needle insertion, frequency and duration of intervention, results, conclusion, side effects and use of rescue therapy.

All trials satisfying the inclusion criteria were included in initial analysis (Figure 1). Trials whose protocols varied significantly from others were excluded.

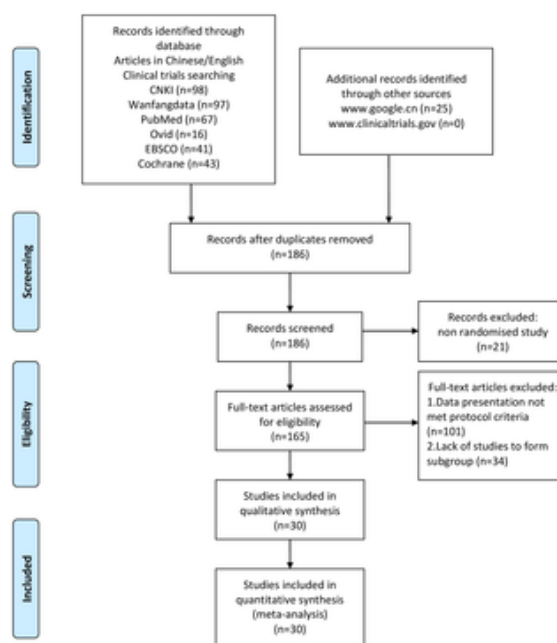


Figure 1. PRISMA 2009 Flow Diagram for data collection and analysis.

Meta-analysis was performed using fixed-effects model with RevMan 5.2. Analysis was presented as RR (relative risk) for dichotomous data and 95%CI with $P < 0.05$ as significant level. I^2 values of 25%, 50%, and 75% represent low, moderate and high heterogeneity. Funnel plots were performed to check the existence of bias (outcome level). If heterogeneity showed $P < 0.1$ or $I^2 > 50$, sensitivity analysis were carried out; any outlier would be examined the cause of differences.

Quality of studies was assessed using GRADE profiler version 3.6. Items evaluated included:

1. risk of bias/study limitations(study level), inconsistency, indirectness, imprecision and publication bias (downgrade quality of evidence)
2. large effect, plausible confounding and dose response gradient (upgrade quality of evidence)

According to GRADE Working Group grades of evidence [13], quality of studies was graded as high, moderate, low or very low:

1. High quality: Further research is very unlikely to change our confidence in the estimate of effect.
2. Moderate quality: Further research is likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate.
3. Low quality: Further research is very likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate.
4. Very low quality: We are very uncertain about the estimate.

All trials were evaluated using CONSORT [14] and STRICTA [15] for TCM according to the standard guideline. Items evaluated included title and abstract, introduction, methods, discussion and other information for CONSORT; acupuncture rationale, details of needling, treatment regimen, other components of treatment, practitioner background and control or comparator interventions for STRICTA.

RESULTS

Data was summarised in Table S1A-C. Of the 186 studies reviewed, finally 30 studies met the inclusion criteria for meta-analysis: 16(53.33%) on PC6[16-31], 6(20.00%) on PC6 combined with other acupoint(s)[32-37] and 8(26.67%) on other acupoint(s) (including auricular acupoints)[38-45].

All 16 studies on PC6 served as prevention. Of the 6 studies on PC6 combined with other acupoint(s), interventions were served as analgesic and prevention[32,35,36], prevention[33,37], and treatment[34]. Of the 8 studies on other acupoint(s) (3 on auricular acupuncture[42,45]/acupressure[41]), interventions were served as prevention[38,41,43-45], prevention and treatment[39], analgesic and prevention[40,42].

Of the 30 studies, 2(6.67%) were performed under i/v anaesthesia[16,25], 15(50.00%)[17,19,20,22,24,27,29-32,37,38,41,42,44] under general anaesthesia, 3(10.00%) under infusion-inhalation anesthesia (PCA)[18,21,26],

2(6.67%) under spinal anaesthesia[23,28], 4(13.33%) under epidural anaesthesia[35,36,39,45] and 2(6.67%) under local anaesthesia[40,43]. Another 2(6.67%) did not report the type of anaesthesia used [33,34].

One study on PC6 [20] and 1 on other acupoint(s)[41] were based on paediatric population while the remaining were on adults.

Type of acupuncture and acupoint selection

PC6 acupuncture.

Postoperative nausea: 4 studies, 281 participants, were divided into subgroups according to the time of PONV.

Postoperative nausea 0-6h (early postoperative nausea): Proportion of nausea in 3 pooled trials (200 participants) was 14% (14/100) for PC6 acupuncture and 22% (22/100) for control (no acupuncture). Pooled RR was 0.64(0.34, 1.19); $P=0.150$ with no significant difference between the 2 groups [16-18] (Figure 2A)

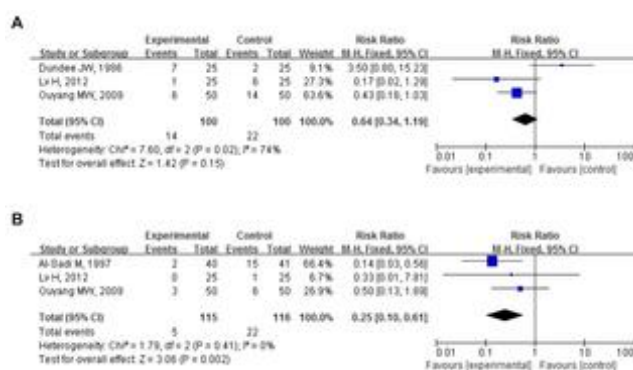


Figure 2. PC6 acupuncture vs. no acupuncture (postoperative nausea).

(A) Postoperative nausea (postoperative 0-6h).

(B) Postoperative nausea (postoperative 0-24h).

Postoperative nausea 0-24h: Proportion of nausea in 3 pooled trials (231 participants) was 4.35% (5/115) for PC6 acupuncture and 18.96% (22/116) for control (no acupuncture). Pooled RR was 0.25(0.10,0.61); $P=0.002$. PC6 acupuncture significantly reduced the number of cases of nausea [17-19] (Figure 2B)

Postoperative vomiting: 5 studies, 326 participants were divided into subgroups according to the time of PONV.

Postoperative vomiting 0-6h (early postoperative vomiting): Proportion of vomiting in 3 pooled trials (200 participants) was 7.00% (7/100) for PC6 acupuncture and 21.00% (21/100) for control (no acupuncture). Pooled RR was 0.36(0.19, 0.71); $P=0.003$. PC6 acupuncture significantly reduced the number of cases of vomiting [16-18] (Figure 3A.)

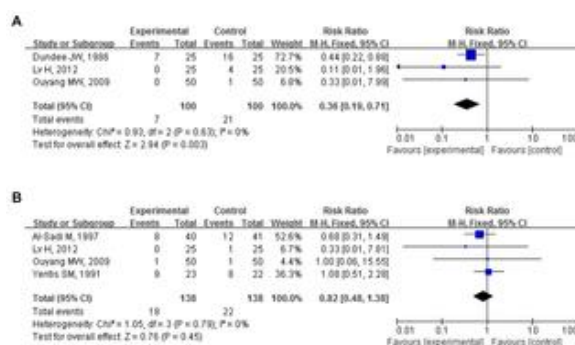


Figure 3. PC6 acupuncture vs. no acupuncture (postoperative vomiting).

(A) Postoperative vomiting (postoperative 0-6h).

(B) Postoperative vomiting (postoperative 0-24h).

Postoperative vomiting 0-24h: Proportion of vomiting in 4 pooled trials (276 participants) was (13.04%) 18/138 for PC6 acupuncture and 15.94% (22/138) for control (no acupuncture). Pooled RR was 0.82(0.48, 1.38); $P=0.450$ with no significant difference between the 2 groups [17-20] (Figure 3B)

PC6 acupuncture.

Postoperative nausea 0-24h: Proportion of nausea in 6 pooled trials (580 participants) was 30.82% (90/292) for PC6 acupuncture and 43.40% (125/288) for sham control. Pooled RR was 0.71(0.57, 0.87); $P=0.001$. PC6 acupuncture significantly reduced the number of cases of postoperative nausea compared to sham group [21-26] (Figure 4A).

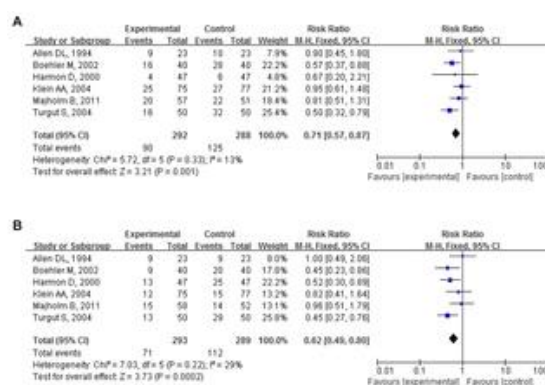


Figure 4. PC6 acupressure vs. sham (postoperative 0-24h).

(A) Postoperative nausea.

(B) Postoperative vomiting.

Postoperative vomiting 0-24h: Proportion of vomiting in 6 pooled trials (582 participants) was 24.23% (71/293) for PC-6 acupressure and 38.75% (112/289) for sham control. Pooled RR was 0.62(0.49, 0.80); P=0.000. PC6 acupressure significantly reduced the number of cases of postoperative vomiting compared to sham group [21-26] (Figure 4B).

PC6 electro-acupoint stimulation.

Postoperative nausea 0-24h: Proportion of nausea in 5 pooled trials (426 participants) was 26.51% (57/215) for PC6 electro-acupoint stimulation and 54.50% (115/211) for sham control. Pooled RR was 0.49(0.38, 0.63); P<0.000. PC6 electro-acupoint stimulation significantly reduced the number of cases of postoperative nausea compared to sham group [27-31] (Figure 5A).

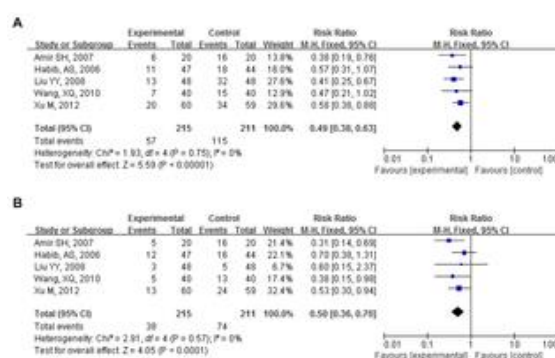


Figure 5. PC6 electro-acupoint stimulation vs. sham (postoperative 0-24h).

(A) Postoperative nausea.

(B) Postoperative vomiting.

Postoperative vomiting 0-24h: Proportion of vomiting in 5 pooled trials (426 participants) was 17.67% (38/215) for PC6 electro-acupoint stimulation and 35.07% (74/211) for sham control. Pooled RR was 0.50(0.36, 0.70); $P < 0.000$. PC6 electro-acupoint stimulation significantly reduced the number of cases of postoperative vomiting compared to sham group [27-31] (Figure 5B). Funnel plots were shown in Figure 6.

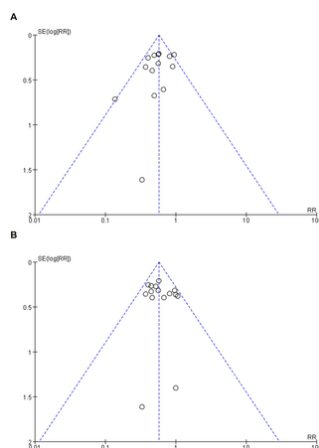


Figure 6. Funnel plot for PC6 acupoint vs. control (postoperative 0-24h).

(A) Postoperative nausea.

(B) Postoperative vomiting.

PC-6 combined with other acupoint(s).

Postoperative nausea and vomiting 0-24h: Proportion of PONV in 6 pooled trials (527 participants) was 6.08%(16/263) for intervention group and 21.21%(56/264) for control group. Pooled RR was 0.29(0.17,0.49); $P < 0.000$. Intervention group significantly reduced the number of cases of PONV compared to control group[32-37] (Figure 7).

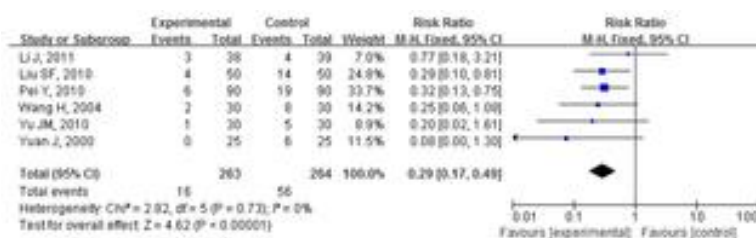


Figure 7. PC6 combined with other acupoint(s) vs. control for PONV (postoperative 0-24h).

Funnel plot were shown in Figure 8.

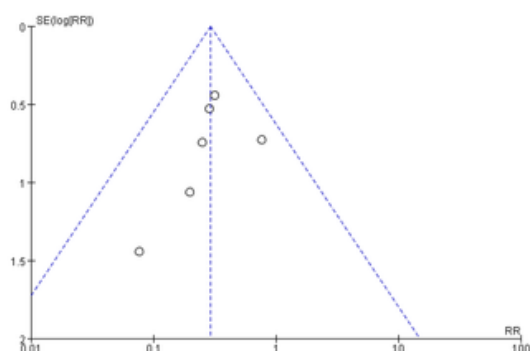


Figure 8. Funnel plot for PC6 combined with other acupoint(s) vs. control for PONV (postoperative 0-24h).

Other acupoint(s).

Postoperative nausea 0-24h: Proportion of nausea in 3 trials (234 participants) was 11.76% (14/119) for intervention group and 29.56% (34/115) for control group. Pooled RR was 0.41(0.24, 0.69); $P=0.001$. Intervention group significantly reduced the number of cases of postoperative nausea compared to control group [38-40] (Figure 9A).

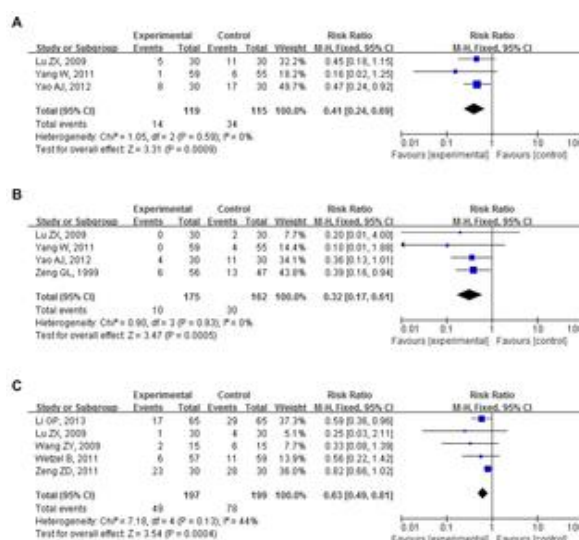


Figure 9. Other acupoint(s) (including auricular acupoints) vs. control (postoperative 0-24h).

(A) Postoperative nausea.

(B) Postoperative vomiting.

(C) Postoperative nausea and vomiting.

Postoperative vomiting 0-24h: Proportion of vomiting in 4 trials (337 participants) was 5.71% (10/175) for intervention group and 18.52% (30/162) for control group. Pooled RR was 0.32(0.17, 0.61); P=0.000. Intervention group significantly reduced the number of cases of postoperative vomiting compared to control group [38-41] (Figure 9B).

Postoperative nausea and vomiting 0-24h: Proportion of PONV in 5 trials (396 participants) was 24.87% (49/197) for intervention group and 39.20% (78/199) for control group. Pooled RR was 0.63(0.49, 0.81); P=0.000. Intervention group significantly reduced the number of cases of PONV compared to control group[38,42-45] (Figure 9C).

Funnel plot were shown in Figure 10.

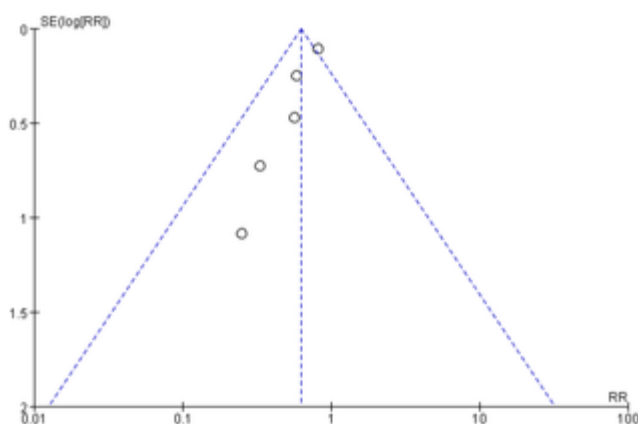


Figure 10. Funnel plot for other acupoint(s) vs. control for PONV (postoperative 0-24h).

Results of meta-analysis for all subgroups showed low to moderate heterogeneity, with $P > 0.1$ and $I^2 < 50$ (Figure 2-5,7,9). No bias was demonstrated (Funnel plots, Figure 6,8,10).

Optimal timing and technique of intervention

Timing of intervention.

For PC6 acupuncture, manual needling was administered before[18] and after induction of anaesthesia[16,19,20]; and postoperatively[17]. All studies in PC6

acupressure intervened prior to induction of anaesthesia [21-26]. This is similar for PC6 electro-acupoint stimulation [27-31].

For PC6 combined with other acupoint(s), intervention were carried out before[32,36] and during induction of anaesthesia[35]; and during operation[33,34,37].

For other acupoint(s), intervention were performed before[43] and after induction of anaesthesia[39]; preoperatively[40,42,43,45] and postoperatively[38,44].

Duration of needle retention/intervention.

Time of needle retention for PC6 acupuncture varied from 5min[16,20], 30min[17] to whole duration of surgery[18,19]. PC6 acupressure was maintained for at least 24h[22,24,26]. Electro-acupoint stimulation was performed for 20min[27] or (30min[30,31] to 60min[28,29]) before induction of anaesthesia until 6h[30] to end of surgery[29] or 24 h[27,28,31] postoperatively.

For PC6 combined with other acupoint(s), in a study with manual acupuncture, needle was kept for every 7-8min until end of surgery[37], while for 30min[32] and 5-10 min[33] in transcutaneous electrical acupoint stimulation (TEAS).

For other acupoint(s), in 1 study, cupping therapy was applied for 10min at postoperative 6h and 24h[38]; in another study electro-acupuncture was performed for 25min, followed by acupoint injection bd[39]; in a study, auricular acupressure was performed for 1-3min for 2-3 times during surgery, followed by 3-4 times daily post-surgery[41]; in 1 study acupoint massage was performed for 10-15min every 4-6h[44]; and in another study auricular acupuncture was applied every 30min and kept until end of surgery[45].

Technique of intervention.

Technique used in PC6 acupuncture included rotating, reinforcing-reducing [17,18] and rotating[19]. For PC6 acupressure “SeaBand”[21], “SeaBand” with

beads[23,24,26] and “Vital-Band”[25] were used. Korean Hand acupressure used 2-mm diameter acupressure seeds [22]. For PC6 electro-acupoint stimulation, needling[27]; “active ReliefBand”[28]; surface[29] and (HANS) electrode[30,31] were used for stimulation. Electrical stimulation varied, with 4Hz [27] to 2-100Hz alternating waveform [29-31]. Reported current included 0.5-4mA, 50ms with conventional peripheral nerve stimulator (PNS) train-of-four (TOF) mode [29] and 2mA with HANS dual-channel unit [31].

For PC6 combined with other acupoint(s), technique used included TEAS at 2Hz/100Hz, 5-10mA[32], TEAS with relaxation therapy[33], acupoint injection[34], continuous electrical stimulation at 50-100Hz[35], electro-acupuncture at 16-50Hz, 10-15mA with HANS electrode[36] and manual acupuncture with rotating, reinforcing-reducing technique using filiform needles[37].

For other acupoint(s), cupping therapy[38], electro-acupuncture(10-50Hz, 1-2mA) with acupoint injection[39], catgut embedment[40], auricular acupressure (plaster therapy with Vaccaria seed)[41], auricular acupuncture[42,45], acupoint injection[43] and acupoint massage[44] had been used.

Acupoints (unilateral/bilateral).

Three studies in PC6 acupuncture intervened bilaterally [17-19] while one at left PC6 [20]. For PC6 acupressure, intervention was performed at dominant wrist [21]; right[23] and bilateral PC6[24,26]. One study applied Korean Hand acupressure at bilateral K-K9 [22]. Another study intervened at PC6 ipsilateral to the site of anaesthesia [25]. For PC6 electro-acupoint stimulation, “ReliefBand” and HANS electrode was applied to the dominant hand [28,31], and right PC6[30]. Surface electrode was applied to left PC6 in 1 study [29].

For PC6 combined with other acupoint(s), manual acupuncture was performed at bilateral PC6, LI4, BL10, GB34, ST36, SP4, CV12, with supplementary acupoints LV3, SP6, SP9 and ST40[37], TEAS at bilateral LI4 and PC6[33],

electro-acupuncture at bilateral PC6, ST36 and LI4[35,36] and acupoint injection at bilateral PC6 and ST36[34].

For other acupoint(s), electro-acupuncture 10-50Hz was performed at bilateral LI4 with acupoint injection at bilateral ST36[39], catgut embedment at bilateral BL57[40], bilateral auricular acupressure at CO13, CO4, AT(brain) and TF4[41], auricular acupuncture at MA-AH4(AH5), MA-TF1(TF4), MA-IC1(CO14) ipsilateral to the surgery site[42], acupoint injection at bilateral ST36[43], bilateral ST36 acupoint massage[44] and right auricular acupuncture at TF4, AT(brain), CO18, with supplementary acupoint at TF5 and TF(Uterus)[45].

Needle size.

For PC6 acupuncture, needles used included 0.18mm and 0.20mm diameter [19,20] and 1-2cm, 30 steel wire gauge stainless steel[16]. For PC6 electro-acupoint stimulation, 1 study reported the use of (0.25 x 30) mm Serin no 5 Japan needles [27].

For PC6 combined with other acupoint(s), 1 study used no 1, 1.5 inch in length filiform needles for manual acupuncture [37].

For other acupoint(s), 1 study used auricular acupuncture needles size 0.22mm in diameter, 1.5mm in length [42], another study used disposable pinhead (0.90 x 38)mm and acupuncture needles of (0.30 x 50)mm for catgut embedment[40].

Depth of needle insertion.

For PC6 acupuncture, depth of needle insertion reported included 5mm [17-19] and 1cm[16]. For PC6 combined with other acupoint(s), 1 study reported needle insertion of 0.8-1 inch [37]. For other acupoint(s), a study reported catgut embedment of 1.0-1.5cm [40].

Side effects

Of the 30 studies, 10(33.33%) reported no side effects. One study (3.33%) with acupressure wristbands and sham, reported redness, swelling, tenderness and paraesthesia of wrist and hand in approximately 1/3 of patients. The local side effects caused by the acupressure wristband were equally distributed between PC6 stimulation and sham[25]. Another study with acupressure band reported swelling and erythema of the treated hand, where patient finally excluded from the study [26]. A study on electro-acupuncture reported local complication of erythema in 15% of cases [27]. Two studies (6.67%) reported no major side effects [23,37]. The remaining 15(50.00%) studies did not report whether there were any side effects in their findings.

Use of rescue anti-emetics

Of the 30 studies, 15(50.00%) reported use of anti-emetics, while 11(36.67%) reported comparison between the intervention and control group. Significant differences were noted in 4(13.33%) studies[23,26,27,29], one with Metoclopramide 10mg i/v[26], another three with Ondansetron 4mg i/v[23,27,29].

Subset analysis by gender in 1 study[24] with Dimenhydrinate 50mg i/v showed that acupressure group female patients required less antiemetic than control. However, no significant difference was noted in male patients.

No significant differences were reported in 5(16.67%) studies[24,25,28,30,31] with Dimenhydrinate 50mg i/v[24], Ondansetron 4mg i/v[28] and Metoclopramide 10mg i/v[30] and i/m[31].

Quality evaluation

GRADE.

Of the 30 studies (Table S1A-C), 4(13.33%) from PC6 demonstrated high quality of evidence[19,23,28,31] which involved manual acupuncture[19], acupressure[23] and TEAS[28,31] conducted in UK[19], Ireland[23], USA[28]

and China[31]. Nine studies in PC6 showed moderate quality of evidence[18,20,22,24-27,29,30] while three showed low quality[16,17,21].

All studies in PC6 combined with other acupoint(s) showed low quality of evidence [32-37]. One study on other acupoint(s) (conducted in German) demonstrated moderate quality[42] while the remaining showed low quality[38-41,43-45].

Moderate quality of evidence was mainly due to precision not reported in the study outcomes while low quality of evidence was due to study not blinded and precision not reported in the study outcomes.

CONSORT and STRICTA for TCM.

CONSORT: of the 30 studies, 18(60.00%) reported demographic baseline, 11(36.67%) reported sequence generation randomisation, 5(16.67%) reported allocation concealment, 13(43.33%) reported details of blinding (Figure 11A).

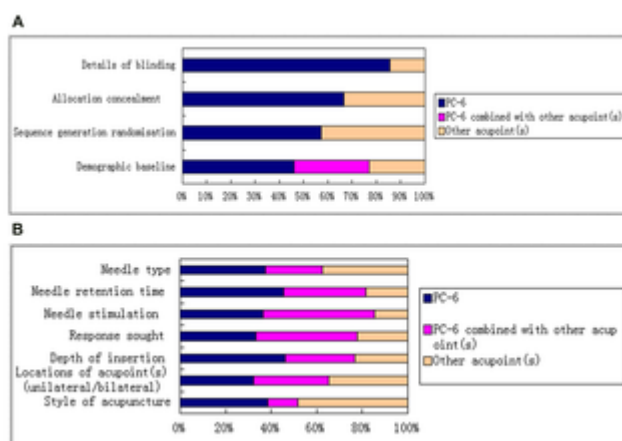


Figure 11. Quality assessment graph evaluated with CONSORT and STRICTA for TCM.

(A) Percentage of important items reported (evaluated with CONSORT).

(B) Percentage of important items reported (evaluated with STRICTA).

STRICTA: Of the 30 studies, 14(46.67%) reported the style of acupuncture, 25(83.33%) reported acupoint locations, 6(20.00%) reported depth of needle insertion, 11(36.67%) reported response sought, 17(56.67%) reported needle

stimulation, 15(50.00%) reported duration of needle retention and 7(23.33%) reported needle type (Figure 11B).

DISCUSSION

Type of acupuncture and acupoint selection

Type of acupuncture.

For prevention of nausea (postoperative 0-24h), PC6 acupuncture vs. no acupuncture had the lowest pooled RR, followed by PC6 electro-acupoint stimulation vs. sham and PC6 acupressure vs. sham. PC6 acupuncture vs. no acupuncture seemed to be most effective amongst the three groups, followed by PC6 electro-acupoint stimulation and PC6 acupressure vs. sham.

For prevention of vomiting (postoperative 0-24h), PC6 electro-acupoint stimulation vs. sham had the lowest pooled RR, followed by PC6 acupressure vs. sham and PC6 acupuncture vs. no acupuncture. PC6 electro-acupoint stimulation vs. sham seemed to be most effective amongst the 3 groups, followed by PC6 acupressure vs. sham and PC6 acupuncture vs. no acupuncture.

Overall, all modalities seemed to be effective in PONV prevention. Electrical stimulation with ReliefBand or electrodes might be more costly than manual needling, however it is reusable and more effective in some cases. ReliefBand and electrode were less invasive, require minimal training and cost-effective, though local effects such as swelling, erythema[25,26], tenderness or paraesthesia[25] had been reported in few studies with ReliefBand.

Meta-analysis by Shiao SY, Dibble SL 2006 found that acupressure was more effective in reducing symptoms for adults (pregnant or postoperative) than children, and is as effective and more feasible to use than medications and acupuncture modalities [7]. Study by El-Bandrawy AM et al 2013 showed a significant decrease in nausea and vomiting in patients treated by acupressure in addition to anti-emetic drug; while PC6 TEAS was more effective than acupressure in alleviating PONV after abdominal hysterectomy [46].

Acupoint PC-6.

For PC6 acupuncture vs. no acupuncture, stimulation of PC6 significantly reduced the number of cases of early vomiting (postoperative 0-6h) and nausea (postoperative 0-24h). However, it seemed not effective for early nausea (postoperative 0-6h) and vomiting (postoperative 0-24h). At postoperative 0-24h, both PC6 acupressure and PC6 electro-acupoint stimulation vs. sham significantly reduced the number of cases of nausea and number of cases of vomiting.

Study by Streitberger K et al 2004[47] on PC6 acupuncture in women undergoing gynaecology and breast surgery showed that differences in incidence of PONV and/or use of anti-emetic rescue were more pronounced in patients having gynaecological surgery (48.9% acupuncture, 67.6% placebo, $P=0.07$) than breast surgery (38.7% acupuncture, 40.3% placebo, $P=0.86$). Author concluded acupuncture at PC6 might be effective in patients having gynaecological surgery, but not in patients having breast surgery.

In a study by Majholm B and Møller AM, 2011[25] using PC6 acupressure vs. sham, no statistical significance was noted for incidence of nausea or vomiting between the treatment and control group in women undergoing breast surgery.

PC6 intervention is simple, inexpensive, and noninvasive with minimal side effects. However, there were limitations with PC6 alone. For example, stimulation of PC6 in eye and breast surgery might not be effective. PC6 combined with other acupoint(s) and use of alternative acupoint(s), such as auricular acupuncture, cupping therapy, catgut embedment, might provide better prospect for prevention and treatment in PONV.

P6 combined with other acupoint(s).

Meta-analysis showed that stimulation of PC6 combined with other acupoint(s) significantly reduced the number of cases of PONV compared to control group at postoperative 0-24h.

Stimulation of PC6 combined with other acupoint(s) at postoperative 0-24h had lower pooled RR compared to other acupoint(s) and seemed more effective than the latter. However, the efficacy in prevention of nausea or vomiting alone could not be evaluated due to lack of studies in the former group.

Common acupoints used were ST36 (Zusanli), LI10 (Shousanli) and LI4 (Hegu). ST36 is located along the Stomach Meridian of Foot-Yangming, which function in adjusting qi and blood, food transport and gastrointestinal activity. After surgery it helps to stimulate the relaxation of gastrointestinal contractions, and enhance body resistance. PC6 is located along the Pericardium Meridian of Hand-Jueyin. Stimulation of PC6 help to adjust the endocrine function, release of epinephrine and vasopressin, inhibit gastric acid secretion, regulate gastrointestinal motility, relieve stomach cramps, and has better effect on sympathetic vomiting and anaesthesia-induced nausea and vomiting. Stimulation of PC6 and ST36 produced better and strengthened anti-emesis effect.

Early stimulation of LI10 and ST36 is effective in PONV prevention and treatment in abdominal surgery. Stimulation of ST36 strengthens and helps to regulate the function of spleen and stomach digestion, smooth and clear the function of qi and blood. LI10 is an important acupoint of the Large Intestine Meridian of Hand-Yangming, and directly connected with the large intestine. It is beneficial in the regulation of the flow of qi and blood of the organs and postoperative symptoms of abdominal surgery.

LI4 is located along the Large Intestine Meridian of Hand-Yangming. With combination with ST36, it helps to regulate the stomach to function more smoothly. Stimulation of LI4, PC6 and ST36 effectively inhibit the vagus nerve which helps to stabilise the cardiovascular function, improve anaesthetic effect, enhance analgesia, adjust the autonomic functions of the digestive system, promote gastrointestinal peristalsis and facilitates patients' recovery.

Study by Yu JM et al 2010[32] on the effect of TEAS on breast radical carcinoma surgery showed that stimulation of LI4 with PC8 and PC6 with TE5

significantly reduced the need of analgesia and number of cases of PONV compared to control (under general analgesia only). It has been demonstrated that acupuncture produces analgesia via the body endorphin system which could be antagonized by naloxone [48]. The analgesic effect of TEAS may be related to its effect in up-regulating plasma beta-endorphin level [32].

Other acupoint(s).

Meta-analysis showed that stimulation of other acupoint(s) significantly reduced the number of cases of nausea and/or vomiting in patients at postoperative 0-24h.

Electro-acupuncture at bilateral LI4 with Vit B6 acupoint injection at bilateral ST36[39], bilateral ST36 acupoint injection with Metoclopramide[43], and alternating acupoint massaging were among the effective method used[44].

Lu ZX et al 2009[38] used cupping therapy for PONV prevention among patients undergoing laparoscopy cholecystectomy. Cupping was applied at the patients' back which consists of Du Mai (GV-, governing vessel) and the Kidney Meridian which helps to regulate the flow of blood and qi to become more smoothly and helps to balance yin and yang.

Yang W et al 2011[40] performed a preoperational catgut implantation at bilateral BL57 on patients undergoing hemorrhoid operation, and found to be significantly more effective than medication in reducing pain, nausea and vomiting.

Stimulation at acupoints such as large Intestine LI4 (on the hand), Spleen SP6 (on the lower limb), and "back-shu" (paravertebral area) have been shown to have analgesic properties [49].

Auricular acupoint application was found to be effective in reducing pain[42], nausea and vomiting[41,42,45], in adult[42,45] and children[41]. Auricular acupuncture reduced the concentration of 5-HT, which is the main cause of vomiting by acting on the peripheral nerve plexus of the small intestine of the receptor that mediate vomiting [45].

Korean Hand acupoint(s).

Boehler M et al 2002[22] found that Korean Hand acupressure on K-K9 (located at middle phalanx of the 4th finger, corresponds to PC6) was effective for reducing PONV in women after minor gynecological laparoscopic surgery.

Other effective Korean hand points (K-K9; K-D2), bladder points (BL10, BL11, BL18-26), spleen points (SP4, SP6), stomach points (ST34, ST36, ST44), and others (GB4, CV12, and others) were found to be as effective as PC6 and sometimes more so[7]. Study by Kim KS et al 2002[50] on capsicum plaster showed the effectiveness of K-D2 in reducing the incidence of PONV after abdominal hysterectomy was comparable to PC6.

Optimal time and technique of intervention

Timing of intervention.

Previous meta-analysis indicated that the antiemetic effect of acupuncture require treatment of awake rather than anesthetized patients [51]. Study by White PF et al 2005[52] to deduce the optimal timing of acustimulation for patients undergoing plastic surgery found that perioperative use of ReliefBand (applied for 30min before and 72h after surgery) significantly increased the complete responses (68%) compared to before surgery only (43%) (applied for 30 min before surgery). Median postoperative nausea scores were significantly reduced and patient satisfaction (with quality of recovery and antiemetic management) was significantly higher in the former group. For patients discharged on the day of surgery, time to home readiness was significantly reduced when acustimulation was administered perioperatively (vs. preoperatively). Acustimulation with ReliefBand was most effective in reducing PONV and improving patients' satisfaction with their antiemetic therapy when it was administered after surgery [52].

Systematic review by Holmér Pettersson P and Wengström Y 2012[1] found that acupuncture prior to surgery reduced the incidence of nausea but not vomiting compared to antiemetic prophylaxis alone.

Yentis SM and Vashisht S 1998[53] performed a study on whether antiemetic effect of PC6 acupuncture in preventing PONV is affected by the timing of administration in 50 patients undergoing major gynaecological surgery. Patients were randomly assigned to receive PC6 acupuncture either 5 min before induction of anaesthesia (Group 1), 5 min after induction of anaesthesia (Group 2) or when awake in recovery room post-operatively (Group 3). Results showed no significant differences in the emetic sequelae amongst the three groups, with incidence of vomiting of 29%, 24% and 25% within the first 6h post-operatively. General anaesthesia does not affect the antiemetic action of PC6 acupuncture.

Lee A and Done ML [54] showed that non-pharmacologic techniques (acupuncture, electro-acupuncture, TEAS, acupoint stimulation and acupressure) were more effective than placebo in preventing nausea and vomiting within 6h of surgery in adults, but not in children. Study by El-Bandrawy AM et al 2013 showed that time was an important variable, with significant effects of acupressure in the first 6 h[46].

Technique of intervention.

Rotating, reinforcing-reducing[17,18,37] and rotating[19] were among the common technique used in manual acupuncture. Stimulation was performed for 2min [17,18], 1-2min[37] and 5s[19]. Response of “deqi” is usually sought to ensure stimulation.

“Seaband” with pressure stud[21], acupressure seed (2-mm diameter)[22], “Seaband” with beads [23,24,26], “Vital-Band” with stud[25], “ReliefBand”[28] and auricular plaster therapy with Vaccaria seed[41] had been used to exert pressure. In some cases, bead was pressed for 1 min[24] and brief presses of wristband for 30s were performed[25] to achieve stimulation.

It has been suggested that low frequency (2-4Hz) stimulation resulted in the release of endorphin and high frequency (50-200Hz) the release of enkephalin [55]. Low frequency stimulation produced analgesia of slower onset but longer duration of time. High frequency stimulation resulted in more rapid onset but

shorter duration [55]. Current intensity was usually increased to a degree just less than what caused discomfort or at a degree tolerable to patients.

Tang W et al 2013[56] evaluated the impacts of electro-acupuncture at bilateral PC6 at different frequencies in patients undergoing laparoscopic surgery under general anaesthesia. Patients were randomised into 2Hz electro-acupuncture (group A), 2Hz/100Hz electro acupuncture (group B), 100Hz electro acupuncture (group C) and control (group D). The incidence and severity of PONV in group B was apparently lower than other groups ($P < 0.01$).

Study by Lin JG et al 2002[57] showed that the incidence of nausea during the first 24h after surgery was significantly reduced in low (2Hz) and high (100Hz) electro-acupuncture groups compared to control and sham electro-acupuncture. Both high- and low-frequency electrical stimulation also reduced postoperative analgesic requirement, with best results in high-frequency stimulation. Use of electro-acupuncture also resulted in a decrease in the incidence of opioid-related side effects after lower abdominal surgery.

Acupoint injections combine the effect of both acupoint stimulation and drugs, with Chinese and Western application, and had been proved to be effective in PONV prevention and treatment.

Cupping therapy acts on the meridians and acupoints along the pores and skin, mediate the flow of qi and blood, and balances yin and yang. It is effective in PONV prevention [38].

Catgut embedment involves the theory of acupuncture and needle retention. It forms a complex, soft and durable stimulation, reduces pain and remains longer duration than manual acupuncture. It was found to be significantly more effective than medication in reducing pain, nausea and vomiting [40].

Acupoints (unilateral/bilateral).

A trial indicated neither unilateral nor bilateral application of acupressure significantly affected the incidence of nausea and vomiting[58] while another study showed both had mixed effects, although bilateral application seemed to

have more consistent complete response (PONV incidence and antiemetic use)[59].

Needle size and depth of needle insertion.

Shorter needles are usually used near the face and eyes, while longer needles are used in more fleshy areas. Thicker needles are often used on more robust patients.

Needles are usually inserted until “deqi” to achieve stimulation and to a degree which cause least pain and discomfort to patients.

Side effects

Overall, acupuncture is safe though there were few reports on local erythema with electro-acupuncture; and redness, erythema, swelling, tenderness and paraesthesia with acupressure bands. The effects were local and no major adverse events followed.

Use of rescue anti-emetics

The intervention group seemed to be effective in reducing the use of anti-emetics rescue therapy.

Quality evaluation

GRADE, CONSORT AND STRICTA FOR TCM.

Most of the studies on PC6 combined with other acupoint(s) and other acupoint(s) did not emphasize the details of blinding and allocation concealment. Most of these studies were conducted in mainland China.

Although high quality evidence doesn't necessarily imply strong recommendations, and strong recommendations can arise from low quality evidence [13], studies in the future should follow the standard guideline for better quality of evidence.

Future studies should be carried out according to recommendations for better quality of evidence.

Updated from Previous Systematic Reviews [1],[60,61].

1. Efficacy of different type of acupuncture on PC6, PC6 combined with other acupoint(s), and other acupoint(s)) were compared. Studies were further divided according to time of PONV, according to availability of data.
2. Optimal timing, technique of intervention, side effects and use of rescue therapy were considered.
3. Heterogeneity was minimized, with studies varied significantly from others in combination of intervention, study settings or populations were excluded.

OTHER CONSIDERATIONS.

For combination of interventions, the order of intervention might need to be considered, as it might affect the efficacy and study outcome. For example, Norheim AJ et al 2010[62] and Liodden I et al 2011[63] performed PC6 acupuncture followed by acupressure in children undergoing tonsillectomy and/or adenoidectomy. Results showed less vomiting in the treatment group compared to control in both studies. On the other hand, Shenkman Z et al 1999[64] performed a study with PC6 acupressure followed by acupuncture, no significant differences in retching and vomiting were demonstrated between the treatment and control group. Hence, type and order of intervention might contribute to the difference in results.

Previous studies on combinations of interventions such as acupuncture with transdermal scopolamine vs. transdermal scopolamine[65], acupoint sticking therapy with massage vs. standard care[66], electro-acupuncture with tropisetron vs. tropisetron[67] at bilateral PC6 and ST36 demonstrated significant better results in intervention compared to control group.

LIMITATIONS

1. There were articles which were not included due to lack of studies to form subgroup under the same type of intervention for meta-analysis.

Studies such as laser stimulation [68] and intraoperative stimulation with conventional nerve stimulator [69] also demonstrated the effectiveness of PC6 stimulation on reducing nausea and vomiting compared to control. The use of semi-permanent acupuncture needles at bilateral PC6 was shown to reduce the severity of nausea in the second 24 hours, and have greater effect on patients who had nausea and vomiting after a previous anaesthetic [70].

2. Comparison between PC6 intervention with anti-emetics and efficacy of PC6 intervention at late PONV could not be evaluated due to lack of studies.
3. Studies in the PC6 combined with other acupoint(s) and other acupoint(s) could not be further subgrouped according to type of acupuncture and time of PONV due to lack of studies.

CONCLUSION

Acupuncture for prevention and treatment of PONV is worth popularising for its efficacy, safe, cost effectiveness and benefits. It also has analgesic effects and could serve as pain relief.

Besides PC6, PC6 combined with other acupoint(s) and other alternative acupoint(s) might be beneficial in prevention and treatment of PONV, the evidence justifies future high-quality studies.

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to express our gratitude and thanks to the Committee of Development and Reform, Guangdong Province [2009] 431, for the support and contribution.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceived and designed the experiments: KBC YH. Performed the experiments: KBC JPZ YH. Analyzed the data: KBC. Contributed

reagents/materials/analysis tools: KBC. Wrote the manuscript: CKB.
Comments on meta-analysis: ZJZ.

REFERENCES

1. Holmér Pettersson P, Wengström Y (2012) Acupuncture prior to surgery to minimise postoperative nausea and vomiting: a systematic review. *J Clin Nurs* 21(13-14): 1799-1805. doi:10.1111/j.1365-2702.2012.04114.x. PubMed: 22672450.
2. Ma TT, Wu X, Liang FR (2010) Current overseas researches on prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting with acupuncture. *Chinese Acupuncture and Moxibustion* 30(5): 407-411. (Article in Chinese). PubMed: 20518179.
3. Gan TJ (2006) Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 102(6): 1884-1898. doi:10.1213/01.ANE.0000219597.16143.4D. PubMed: 16717343.
4. Chatterjee S, Rudra A, Sengupta S (2011) Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology Research and Practice*. Article ID 748031: 1-10 doi: 10.1155/2011/748031. PubMed: 22110499.
5. Li BG, Tao FS (2011) Knowledge and clinical strategies of postoperative nausea and vomiting in western medicine and TCM. *Journal of Liaoning University of TCM* 13(2): 135-138. (article in Chinese).
6. Lv JQ, Feng RZ, Li N (2013) P6 acupoint stimulation for prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing craniotomy: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 14: 153. doi:10.1186/1745-6215-14-153. PubMed: 23710881.
7. Shiao SY, Dibble SL (2006) Meta-analysis of acustimulation effects on nausea and vomiting across different patient populations: a brief

- overview of existing evidence. *Explore (NY)* 2. PMID Volumes 3: 200-201: 16781642.
8. Chen M, Li ST, Zheng H (2006) Progress in acupuncture for treatment of postoperative nausea and vomiting in foreign countries. *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation* 10(47): 112-114. (article in Chinese).
 9. Chu YC, Lin SM, Hsieh YC, Peng GC, Lin YH et al. (1998) Effect of BL-10 (tianzhu), BL-11 (dazhu) and GB-34 (yanglingquan) acuplaster for prevention of vomiting after strabismus surgery in children. *Acta Anaesthesiol Sin* 36(1): 11-16. PubMed: 9807844.
 10. Dundee JW, Ghaly RG (1989) does the timing of P6 acupuncture influence its efficacy as a postoperative antiemetic? *Br J Anaesth* 63: 630P.
 11. Weightman WM, Zacharias M, Herbison P (1987) Traditional Chinese acupuncture as an antiemetic. *Br. J. Anaesth* 295(6610): 1379-1380PMC1248538.
 12. Yang LC, Jawan B, Chen CN, Ho RT, Chang KA et al. (1993) Comparison of P6 acupoint injection with 50% glucose in water and intravenous droperidol for prevention of vomiting after gynecological laparoscopy. *Acta Anaesthesiol Scand* 37(2): 192-194. doi:10.1111/j.1399-6576.1993.tb03699.x. PubMed: 8447210.
 13. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y et al. (2008) GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 336(7650): 924-926. Available online at: doi:10.1136/bmj.39489.470347.AD. PubMed: 18436948.
 14. Schulz KF, Altman DG, Moher D, the CONSORT Group (2010) CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials* 11: 32. doi:10.1186/1745-6215-11-32. PubMed: 20334632.

15. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Li Y, Wu T et al., on behalf of the STRICTA Revision Group (2010) Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT Statement. *PLOS Medicine* 7(6): 1-11. doi:10.1371/journal.pmed.1000261.
16. Dundee JW, Chestnutt WN, Ghaly RG, Lynas AG (1986) Traditional Chinese acupuncture: a potentially useful antiemetic? *Br Med J (Clin Res Ed)* 293(6547): 583-584PMC1341376.
17. Lv H (2012) Observation of 50 clinical cases of Neiguan acupuncture for the prevention of nausea and vomiting in general anaesthesia. *Nei Mongol. Journal of Traditional Chinese Medicine* 31(16): 23. (article in Chinese).
18. Ouyang MW, Qin ZS, Lin CS, Gu MN (2009) Prophylactic effect of acupuncture on nausea and vomiting after laparoscopic operation. *Chinese Acupuncture and Moxibustion* 29(11): 915-918. (article in Chinese.). PubMed: 19994693.
19. Al-Sadi M, Newman B, Julious SA (1997) Acupuncture in the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 52: 658-661. doi:10.1111/j.1365-2044.1997.143-az0147.x. PubMed: 9244025.
20. Yentis SM, Bissonnette B (1991) P6 acupuncture and postoperative vomiting after tonsillectomy in children. *Br J Anaesth* 67: 779-780. doi:10.1093/bja/67.6.779. PubMed: 1768550.
21. Allen DL, Kitching AJ, Nagle C (1994) P6 acupressure and nausea and vomiting after gynaecological surgery. *Anaesth Intensive Care* 22(6): 691-693. PubMed: 7892973.
22. Boehler M, Mitterschiffthaler G, Schlager A (2002) Korean hand acupressure reduces postoperative nausea and vomiting after gynecological laparoscopic surgery. *Anesth Analg* 94(4): 872-875. doi:10.1097/00000539-200204000-00018. PubMed: 11916788.

23. Harmon D, Ryan M, Kelly A, Bowen M (2000) Acupressure and prevention of nausea and vomiting during and after spinal anaesthesia for caesarean section. *Br J Anaesth* 84(4): 463-467. PubMed: 10823097.
24. Klein AA, Djaiani G, Karski J, Carroll J, Karkouti K et al. (2004) Acupressure wristbands for the prevention of postoperative nausea and vomiting in adults undergoing cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 18(1): 68-71. doi:10.1053/j.jvca.2003.10.014. PubMed: 14973803.
25. Majholm B, Møller AM (2011) Acupressure at acupoint P6 for prevention of postoperative nausea and vomiting: a randomised clinical trial. *Eur J Anaesthesiol* 28(6): 412-419. doi:10.1097/EJA.0b013e32833f6f42. PubMed: 21544020.
26. Turgut S, Ozalp G, Dikmen S, Savli S, Tuncel G et al. (2007) Acupressure for postoperative nausea and vomiting in gynaecological patients receiving patient-controlled analgesia. *Eur J Anaesthesiol* 24(1): 87-91. doi:10.1097/00003643-200701000-00015. PubMed: 16895618.
27. Amir SH, Bano S, Khan RM, Ahmed M, Zia F et al. (2007) Electro-stimulation at P6 for prevention of PONV. *J Anesth - Clin Pharmacology* 23(4): 383-386.
28. Habib AS, Itchon-Ramos N, Phillips-Bute BG, Gan TJ (2006) Transcutaneous acupoint electrical stimulation with the ReliefBand for the prevention of nausea and vomiting during and after cesarean delivery under spinal anesthesia. *Anesth Analg* 102(2): 581-584. doi:10.1213/01.ane.0000189217.19600.5c. PubMed: 16428565.
29. Liu YY, Duan SE, Cai MX, Zou P, Lai Y, et al. (2008) Evaluation of transcutaneous electroacupoint stimulation with the train-of-four mode for preventing nausea and vomiting after laparoscopic

- cholecystectomy. *Chin J Integr Med* 14(2): 94-97. doi: 10.1007/s11655-008-0094-4. PubMed: 18679598.
30. Wang XQ, Yu JL, Du ZY, Xu R, Jiang CC et al. (2010) Electroacupoint stimulation for postoperative nausea and vomiting in patients undergoing supratentorial craniotomy. *J Neurosurg Anesthesiol* 22(2): 128-131. doi:10.1097/ANA.0b013e3181c9fbde. PubMed:20308818.
31. Xu M, Zhou SJ, Jiang CC, Wu Y, Shi WL et al. (2012) The effects of P6 electrical acustimulation on postoperative nausea and vomiting in patients after infratentorial craniotomy. *J Neurosurg Anesthesiol* 24(4): 312-316. doi:10.1097/ANA.0b013e31825eb5ef. PubMed: 22732720.
32. Yu JM, Qu PS, Fan H, Wang Z, Jin YB et al. (2010) Observation on the analgesic effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation for breast radical carcinoma operation. *Acupuncture Research* 35(1): 43-46. (article in Chinese.). PubMed: 20458906.
33. Liu SF (2010) The impact of transcutaneous electrical nerve stimulation at Hegu and Neiguan with relaxation training on discomfort caused by gastroscopy. 2010 International Symposium of Overview and Prospect of Acupuncture and Meridian. pp. 335-338. (article in Chinese).
34. Li J (2011) Observation of bilateral Neiguan and Zusanli acupoint block in the treatment of post TACE nausea and vomiting in 77 clinical cases. *Journal Qilu Nursing* 17(26): 122-124. (article in Chinese).
35. Wang H, Li YC, Chen H (2004) Observation of the intraoperative use of acupuncture with epidural anesthesia. *Chongqing Medical Journal* 33(11): 1647-1649. (article in Chinese).
36. Yuan J (2000) Application of electro-acupuncture combined with epidural anesthesia in total abdominal hysterectomy. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine* 9(14): 1358-1359. (article in Chinese).

37. Pei Y, Hu M, Wang LX, Li T (2010) Clinical observation of the use of acupuncture in prevention of postoperative nausea and vomiting. *Xinjiang. Journal of Traditional Chinese Medicine* 28(4): 36-37. (article in Chinese).
38. Lu ZX, Jin HL, Zhang P (2009) Observation of the efficacy of cupping therapy in laparoscopy cholecystectomy. *Journal of Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine* 33(6): 862-864. (article in Chinese).
39. Yao AJ, Li JW, Tan HG (2012) The Efficacy of the Acupuncture and Acupoint Injection in preventing postoperative nausea and vomiting. *Asia-Pacific Traditional Medicine* 8(12): 82-83. (article in Chinese).
40. Yang W, Zhang LC, Wang LF (2011) Observation on therapeutic effect of preoperational catgut implantation at acupoint for hemorrhoid operation-induced pain in patients. *Acupuncture Research* 36(4): 292-295. (article in Chinese.). PubMed: 21942184.
41. Zeng QL, Zhang JH (1999) Clinical observation of the use of auricular acuplaster in prevention of vomiting after general anaesthesia in children. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion* 18(6): 8-9. (article in Chinese).
42. Wetzel B, Pavlovic D, Kuse R, Gibb A, Merk H et al. (2011) The effect of auricular acupuncture on fentanyl requirement during hip arthroplasty: a randomized controlled trial. *Clin J Pain* 27(3): 262-267. doi:10.1097/AJP.0b013e3181fd516c. PubMed: 21346689.
43. Zeng ZD, Zeng ZW, Fu ZY, Chen YY (2011) The use of acupoint injection in endoscopic surgery. *Chin J Mod Drug Appl* 5(14): 59-60. (article in Chinese).
44. Li GP (2013) Clinical observation of Zusanli (S36) massage to prevent nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Chinese Journal Ethnomedicine and Ethnopharmacy* 22(3): 31-33. (article in Chinese).

45. Wang ZY, Ren YG, Xi WB, Huang XP, Li SJ et al. (2009) The impact of auricular acupuncture in postoperative nausea and vomiting with epidural anaesthesia. *Chinese Journal of Misdiagnostics* 9(22): 5350-5351. (article in Chinese).
46. El-Bandrawy AM, Emara HM, Ghareeb HO (2013) Transcutaneous electrical acupoint stimulation versus acupressure on postoperative nausea and vomiting after abdominal hysterectomy. *British Journal Medicine and Medical Research*. 3(4): 2247-2255.
47. Streitberger K, Diefenbacher M, Bauer A, Conradi R, Bardenheuer H et al. (2004) Acupuncture compared to placebo-acupuncture for postoperative nausea and vomiting prophylaxis: a randomised placebo-controlled patient and observer blind trial. *Anaesthesia* 59(2): 142-149. doi:10.1111/j.1365-2044.2004.03577.x. PubMed: 14725517.
48. Mayer DJ, Price DD, Rafii A (1977) Antagonism of acupuncture analgesia in man by the narcotic antagonist naloxone. *Brain Res* 121: 368-372. doi:10.1016/0006-8993(77)90161-5. PubMed: 832169.
49. Gan TJ, Jiao KR, Zenn M, Georgiade G (2004) A randomized controlled comparison of electro-acupoint stimulation or ondansetron versus placebo for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and Analgesia* 99(4): 1070-1075. PubMed: 15385352.
50. Kim KS, Koo MS, Jeon JW, Park HS, Seung IS (2002) Capsicum plaster at the Korean hand acupuncture point reduces postoperative nausea and vomiting after abdominal hysterectomy. *Anesth Analg* 95(4): 1103-1107. doi:10.1213/00000539-200210000-00059. PubMed: 12351304.
51. Vickers AJ (1996) Can acupuncture have specific effects on health? A systematic review of acupuncture antiemetic trials. *J R Soc Med* 89(6): 303-311. PMID: 1295813.
52. White PF, Hamza MA, Recart A, Coleman JE, Macaluso AR et al. (2005) Optimal timing of acustimulation for antiemetic prophylaxis as an

- adjunct to ondansetron in patients undergoing plastic surgery. *Anesth Analg* 100(2): 367-372. doi:10.1213/01.ANE.0000144425.16116.0A. PubMed: 15673859.
53. Yentis SM, Vashisht S (1998) The effect of timing of PC6 acupuncture on post-operative vomiting following major gynaecological surgery. *Acupuncture in Medicine* 16(1): 10-13. doi:10.1136/aim.16.1.10.
54. Lee A, Done ML (1999) The use of nonpharmacologic techniques to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. *Anesth Analg* 88: 1362-1369. doi:10.1097/00000539-199906000-00031. PubMed: 10357346.
55. Chen XH, Han JS (1992) Analgesia induced by electroacupuncture of different frequencies is mediated by different types of opioid receptors: another cross-tolerance study. *Behav Brain Res* 47: 143-149. doi:10.1016/S0166-4328(05)80120-2. PubMed: 1350448.
56. Tang W, Ma W, Fu GQ, Yuan L, Shen WD (2013) Impacts of electroacupuncture at different frequencies on the postoperative nausea and vomiting of patients with laparoscopic surgery. *Chinese Acupuncture and Moxibustion* 33(2): 159-162. PubMed: 23620949. (article in Chinese).
57. Lin JG, Lo MW, Wen YR, Hsieh CL, Tsai SK et al. (2002) The effect of high and low frequency electroacupuncture in pain after lower abdominal surgery. *Pain* 99(3): 509-514. doi: 10.1016/S0304-3959(02)00261-0. PubMed: 12406527.
58. Windle PE, Borromeo A, Robles H, Ilacio-Uy V (2001) The effects of acupressure on the incidence of postoperative nausea and vomiting in postsurgical patients. *J Perianesth Nurs* 16(3): 158-162. doi:10.1053/jpan.2001.24040. PubMed: 11395836.

59. Doran K, Halm MA (2010) Integrating acupuncture to alleviate postoperative nausea and vomiting. *Am J Crit Care* 19(6): 553-556. doi: 10.4037/ajcc2010900. PubMed: 21041197.
60. Lee A, Done ML (2004) Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* Volumes 3: CD003281: 1-68. Available online at: doi:10.1002/14651858.CD003281.pub2 PubMed: 1937058315266478.
61. Lee A, Fan LTY (2009 Apr) Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* Volumes 2: CD003281: 1-64. Available online at: doi:10.1002/14651858.CD003281.pub3 PubMed: 1937058315266478.
62. Norheim AJ, Liodden I, Howley M, Norheim AJ, Liodden I, et al. (2010) Implementation of acupuncture and acupuncture under surgical procedures in children: a pilot study. *Acupunct Med* 28(2): 71-73. doi:10.1136/aim.2009.002220. PubMed: 20458123.
63. Liodden I, Howley M, Grimsgaard AS, Fønnebø VM, Borud EK, et al. (2011) Perioperative acupuncture and postoperative acupuncture can prevent postoperative vomiting following paediatric tonsillectomy or adenoidectomy: a pragmatic randomised controlled trial. *Acupunct Med* 29(1): 9-15. doi:10.1136/aim.2010.002915. PubMed: 21169634.
64. Shenkman Z, Holzman RS, Kim C, Ferrari LR, DiCanzio J et al. (1999) Acupuncture-acupuncture antiemetic prophylaxis in children undergoing tonsillectomy. *Anesthesiology* 90(5): 1311-1316. doi: 10.1097/0000542-199905000-00015. PubMed: 10319779.
65. Zhang ZY, Cheng NF (2010) Clinical observation of acupuncture combined with transdermal scopolamine for treatment of PONV: analysis of 35 cases. *Guide of China Medicine* 8(33): 209-211. (article in Chinese). doi:10.3969/j.issn.1671-8194.2010.33.149.

66. Wang SQ (2012) Effect of acupoint sticking therapy combined with point massage on postoperative nausea and vomiting in patients after general anaesthesia. *Nursing Science* 27(6): 49-50. (article in Chinese).
67. Bai HM, Sun JH, Zhang J (2012) Effect of electroacupuncture combined with tropisetron in treating postoperative nausea and vomiting in patients undergoing total hysterectomy. *Journal Clinical Anesthesiology* 28(12): 1158-1160. (article in Chinese).
68. Schlager A, Offer T, Baldissera (1998) Laser stimulation of acupuncture point P6 reduces postoperative vomiting in children undergoing strabismus surgery. *Br J Anaesth* 81: 529-532. doi:10.1093/bja/81.4.529. PubMed: 9924226.
69. Arnberger M, Stadelmann K, Alischer P, Ponert R, Melber A et al. (2007) Monitoring of neuromuscular blockade at the P6 acupuncture point reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 107(6): 903-908. doi:10.1097/01.anes.0000290617.98058.d9. PubMed: 18043058.
70. Andrzejowski J, Woodward D (1996) Semi-permanent acupuncture needles in the prevention of post-operative nausea and vomiting. *Acupuncture in Medicine* 14(2): 68-70. doi:10.1136/aim.14.2.68.

Anexo N° 4

LISTA GUÍA DE COMPROBACIÓN DE REVISIONES
SISTEMÁTICAS Y METAANÁLISIS: declaración PRISMA

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIPCIÓN
TÍTULO Y RESUMEN	<i>Título</i>	Identificar la publicación como RS, MA o ambas. Si se especifica que se trata de una revisión sobre ensayos clínicos y ayudará a priorizar frente a otras revisiones.
RESUMEN	<i>Resumen estructurado</i>	Que incluya: antecedentes; objetivo; fuente de los datos; criterio de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y método de síntesis; resultados; limitaciones; limitaciones; conclusiones e implicancia de los hallazgo principales; numero d registro de la R.S.
INTRODUCCIÓN	<i>Justificación:</i>	Implica describir lo que se conoce del tema y comentar la necesidad de la RS haciendo referencia a la importancia del problema y a la controversia existente sobre las intervenciones que se desea revisar.
	<i>Objetivos</i>	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (acrómico PICOS).
MÉTODO	<i>Protocolo y registro</i>	Indicar si existe un protocolo de revisión al que se pueda acceder (por ej., dirección web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro.
	<i>Criterios de elegibilidad</i>	Especificar las características de los estudios (por ej., cada uno de los elementos del acrónimo PICOS, duración del seguimiento) y de las características de las búsqueda (por ej., años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.

	<i>Fuentes de información</i>	Describir todas las fuentes de información (por ej., bases de datos y periodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) y la fecha de la última búsqueda realizada.
	<i>Búsqueda</i>	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos una base de datos, incluyendo los límites utilizados, de tal forma que pueda ser reproducible.
	<i>Selección de estudios</i>	Especificar el proceso de selección de los estudios, con los criterios de inclusión y exclusión. Definir la elegibilidad de los estudios incluidos en la RS y, cuando se pertinente, en la MA.
	<i>Proceso de extracción de datos</i>	Describir los métodos para la extracción de datos de la publicación (por ej., formularios pilotos, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.
	<i>Lista de datos</i>	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ej., PICOS, fuentes de financiamiento) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.
	<i>Riesgo de sesgo en los estudios individuales</i>	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó a nivel de los estudios o de los resultados) y como esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.
	<i>Medidas de resumen</i>	Especificar las principales medidas de resumen (por ejemplo razón de riesgo o diferencia de medidas).
	<i>Síntesis de resultados</i>	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, cuando esto es posible, incluyendo medidas de consistencia para cada MA.
	<i>Riesgo de sesgo entre los estudios</i>	Especificar cualquier evaluación de riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ej., sesgo de publicación o comunicación selectiva).
	<i>Análisis adicionales</i>	Describir los métodos adicionales de análisis (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), en el caso de que se hiciera, indicar cuáles fueron pre especificados.

RESULTADO	<i>Selección de estudios</i>	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para la elegibilidad e incluidos en la RS, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo. El diagrama de flujo se convierte en un elemento esencial en la RS, en donde se valora el número de registros en cada etapa: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.
	<i>Características de los estudios</i>	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ej., tamaño, PICOS y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.
	<i>Riesgo de sesgo de estudios</i>	Presentar datos sobre el riesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados.
	<i>Resultados de los estudios individuales</i>	Para cada resultado considerado en cada estudio (beneficio o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama del bosque.
	<i>Síntesis de los resultados</i>	Representar los resultados de todos los MA realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.
	<i>Riesgo de sesgo entre los sujetos</i>	Presentar los resultados de cualquier evolución del riesgo de sesgo entre los estudios.
	<i>Análisis adicionales</i>	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión).
DISCUSIÓN	<i>Resumen de la evidencia</i>	Resumir los hallazgos principales, incluyendo las fortalezas de la evidencia para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos claves (por ej., proveedores cuidados, usuarios u decisores en salud).
	<i>Limitaciones</i>	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ej., riesgo de sesgo) y de la revisión (por ej., obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva).

	<i>Conclusiones</i>	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias, así como las implicaciones para la futura investigación. En las RS/MA es esencial los apartados finales de “implicaciones para la investigación”.
FINANCIACIÓN	<i>Financiación</i>	Describir las fuentes de financiamiento de la red y otros tipos de apoyos (por ej., aporte de los datos), así como el papel de los financiadores en la RS.

