

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA**



**Revisión bibliográfica de los abordajes no farmacológicos para las náuseas y los vómitos post-quimioterapia.**

**AUTOR:** CLIMENT TOLEDO, ASSUMPTA

**Nº expediente.** 1115

**TUTOR.** María Isabel Tomás Rodríguez

**Departamento de patología y cirugía. Área de Fisioterapia.**

**Curso académico** 2016 - 2017

**Convocatoria de Junio**



## ÍNDICE

0.	Resumen y palabras clave .....	4
1.	Introducción .....	6
2.	Justificación del tema .....	7
3.	Objetivos .....	7
4.	Metodología .....	8
4.1	Criterios de inclusión y exclusión .....	8
5.	Resultados .....	9
6.	Discusión .....	12
7.	Limitaciones y sesgos .....	15
8.	Conclusiones .....	16
9.	Referencias bibliográficas .....	18
10.	Anexos .....	19
10.1	Anexo I .....	19
10.2	Anexo II .....	20
10.3	Anexo III .....	29
10.4	Anexo IV .....	31
10.5	Anexo V .....	32

## **0. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE**

### **Introducción**

El cáncer es una de las enfermedades más prevalentes en España. Uno de los tratamientos que más se usan en el cáncer es la quimioterapia, teniendo como consecuencia una multitud de efectos secundarios. Los pacientes con cáncer, refieren que los efectos secundarios que les resultan más desagradables son las náuseas y los vómitos. Para ello se les administran fármacos antieméticos, aunque hay estudios en los que se ha concluido que existen técnicas alternativas o complementarias a las farmacológicas que ayudan a mejorar los síntomas eméticos de la quimioterapia.

### **Objetivos**

Realizar una búsqueda bibliográfica para determinar la existencia de terapias no farmacológicas para el tratamiento de las náuseas y los vómitos post-quimioterapia y comprobar cuáles de ellas son efectivas.

### **Material y métodos**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases científicas Pubmed, PEDro y The Cochrane Library, publicados en los últimos 10 años.

### **Resultados**

La búsqueda preliminar identificó 20 artículos potencialmente elegibles tras aplicar los límites de búsqueda y los criterios de selección. De esta búsqueda preliminar había 2 duplicados, quedando 18 después de excluirlas. De los 18 artículos eliminamos 3 por estar en idioma chino. Finalmente se obtienen 15 artículos para la realización del trabajo, ya que cumplían los criterios de inclusión. De los 15 estudios analizados, 2 son revisiones bibliográficas y 13 ensayos clínicos.

### **Conclusiones**

Las terapias no farmacológicas parecen ser eficaces en el tratamiento de los síntomas eméticos de la quimioterapia, disminuyendo las náuseas y los vómitos, y mejorando la calidad de vida aunque hacen falta más ensayos clínicos relacionados directamente con los efectos secundarios eméticos y que tengan un tamaño muestral adecuado.

## **Introduction**

*Cancer is one of the most prevalent diseases in Spain. One of the treatments most used in cancer is chemotherapy, resulting in a multitude of side effects. Patients with cancer report that the most unpleasant side effects are nausea and vomiting. Antiemetic drugs are administered for this purpose, although there are studies in which it has been concluded that there are alternatives to pharmacological techniques that help to improve the emetic symptoms of chemotherapy.*

## **Objectives**

*Carry out a bibliographic search to determine the existence of non-pharmacological therapies for the treatment of nausea and vomiting post-chemotherapy and to check which of them are effective.*

## **Material and methods**

*A bibliographic search was made in the scientific bases Pubmed, PEDro and The Cochrane Library, published in the last 10 years.*

## **Results**

*The preliminary search identified 20 potentially eligible items after applying search limits and selection criteria. Of this preliminary search there were 2 duplicates, leaving 18 after excluding them. Of the 18 articles we eliminated 3 being in the Chinese language. Finally, 15 articles were obtained to carry out the work, since they fulfilled the inclusion criteria.*

*Of the 15 studies analyzed, 2 are bibliographic reviews and 13 clinical trials.*

## **Conclusions**

*Non-pharmacological therapies appear to be effective in the treatment of emetic symptoms of chemotherapy, reducing nausea and vomiting, and improving quality of life although more clinical trials directly related to emetic side effects and having a sample size are required suitable.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es un grupo de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas con rasgos típicos de comportamiento y crecimiento descontrolado. La célula cancerosa “olvida” la capacidad para morir y se divide sin límite, llegando a formar masas, que en su expansión destruyen y sustituyen a los tejidos normales (Brooten D et al, 1995).

El cáncer es la primera causa de muerte en España, ocasiona más de 90.000 muertes anuales y es responsable de la cuarta parte de las defunciones (Cunningham RS, 2004).

### Tratamientos oncológicos

Los tratamientos más importantes y comunes para el cáncer son: cirugía, radioterapia, bioterapia, trasplante de médula y quimioterapia (Schottenfeld D et al, 2006).

La quimioterapia consiste en la administración de sustancias antineoplásicas con la finalidad de conseguir la remisión completa de la enfermedad, prolongar la esperanza de vida o paliar los síntomas en los casos muy avanzados. Cuando se utiliza como primera opción de tratamiento se denomina neoadyuvante o de inducción, mientras que si se realiza después del tratamiento con radioterapia o cirugía, hablamos de quimioterapia adyuvante (Peto R et al, 1992).

La quimioterapia tiene multitud de efectos secundarios como pueden ser; alopecia, somnolencia, parestesias, conjuntivitis o neumonitis. Pero unos de los efectos que los pacientes refieren como los peores son las náuseas y los vómitos (Harbour R et al, 2001).

### Náuseas y vómitos

*Definiciones* (De Vita VT et al, 2005)

- **Náusea:** sensación subjetiva desagradable asociada al tracto gastrointestinal superior, frecuentemente acompañada de la sensación de vómito inminente.
- **Arcadas:** movimientos rítmicos, forzados y espasmódicos del diafragma y de la musculatura abdominal, que habitualmente acompañan la náusea. Pueden preceder al vómito o alternarse con él.
- **Vómito:** expulsión forzada por la boca del contenido gastrointestinal.

Existen 3 tipos clínicos de vómitos (Blair A et al, 1997):

- **Emesis aguda:** ocurre dentro de las 24 horas desde la administración de quimioterapia. El mayor riesgo es entre 1 y 4 horas posteriores.
- **Emesis tardía:** se inicia después de las 24 horas de la quimioterapia. Es más probable con cisplatino, carboplatino y ciclofosfamida.
- **Emesis anticipatoria:** vómito condicionado. En respuesta a un control antiemético inadecuado en cursos previos de quimioterapia.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El cáncer es una enfermedad altamente prevalente en España, predominando el cáncer de próstata en hombres y el de mama en mujeres (Greene FL, 2002). La quimioterapia es un tratamiento que se aplica en muchas ocasiones a estos pacientes, dando como efectos secundarios molestias como las náuseas o los vómitos. Por lo general, estos efectos secundarios son tratados con fármacos antieméticos (Blair A, 1997). Dado que la probabilidad de que aparezca algún o ambos efectos es muy alta y puede afectar a la calidad de vida de los pacientes, se he creído conveniente llevar a cabo este estudio de búsqueda bibliográfica, para poder determinar cuáles de los abordajes terapéuticos no farmacológicos para el tratamiento de las náuseas y los vómitos post-quimioterapia pueden resultar efectivos, según la evidencia revisada (Plummer M, 2016).

## 3. OBJETIVOS

### *Objetivo general*

Realizar una búsqueda bibliográfica de los estudios publicados sobre los abordajes terapéuticos no farmacológicos que existen para el tratamiento de las náuseas y los vómitos post – quimioterapia.

### **Objetivo específico**

- Identificar los instrumentos de valoración utilizados para medir la calidad y frecuencia de los vómitos y las náuseas.
- Evaluar la calidad metodológica de los estudios publicados.

## **4. METODOLOGÍA**

En este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica, de las principales fuentes y bases de datos biomédicas: *Pubmed*, *PEDro* y *The Cochrane Library*. Se han aceptado artículos y documentos más relevantes publicados en los últimos 10 años (un total de 10 artículos, uno de ellos data del año 2002). La búsqueda ha sido realizada en inglés principalmente por ser la lengua vehicular en el campo médico, como también en castellano. Las palabras clave utilizadas para esta recerca han sido: *physical therapy*, *drug therapy*, *nauseas*, *vomiting*, *techniques*.

Las palabras clave se aplicaron de forma individual y luego se combinaron utilizando los operadores booleanos “AND” y “OR”. En el diagrama de flujo (**ANEXO I, diagrama de flujo**), se muestran los datos cuantitativos de la búsqueda realizada y en la tabla de autores (**ANEXO II, tabla autores**) se observan las características de los estudios incluidos.

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante la escala de Physiotherapy Evidence Database (PEDro). La escala se utilizó para evaluar los estudios de 0-10 de acuerdo con los criterios metodológicos (**ANEXO III, escala PEDro**).

Las revisiones bibliográficas han sido medidas con AMSTAR (**ANEXO IV, escala AMSTAR**), una herramienta de medición para evaluar “systematic reviews”.

### **4.1. Criterios de inclusión y exclusión**

Se han **incluido** los artículos que cumplen los siguientes requisitos:

- Artículos que versen sobre tratamientos para los efectos secundarios eméticos de la quimioterapia.



- Artículos que se centren en el tratamiento exclusivamente no farmacológico, de las náuseas y los vómitos
- Estudios experimentales.
- Revisiones bibliográficas.
- Ensayos clínicos o estudios de casos.
- Publicados en los últimos 10 años.
- Escritos en Inglés, Español o Portugués.

Se han **excluido** artículos que:

- Usen exclusivamente tratamientos farmacológicos.
- Traten sobre la calidad de vida en general (siempre que no incluya náuseas y vómitos) de los pacientes con cáncer.
- Estudios no realizados en humanos.
- Estudios que no ofrecen información precisa sobre la metodología empleada y/o resultados obtenidos.

## 5. RESULTADOS

De acuerdo a los criterios de nuestra revisión, la búsqueda preliminar identificó 20 artículos potencialmente elegibles tras aplicar los límites de búsqueda y los criterios de selección. De esta búsqueda preliminar había 2 duplicados, quedando 18 después de excluirlos. De los 18 artículos eliminamos 3 por estar en idioma chino. Finalmente se obtienen 15 artículos para la realización del trabajo, ya que proporcionaban información precisa sobre el tema elegido.

De los 16 estudios seleccionados había 7 artículos que usaban la acupresión auricular, 1 estimulación eléctrica, 1 electroacupuntura, 1 versaba sobre un entrenamiento de relajación muscular y 1 sobre la actividad física. También encontramos 1 artículo sobre las corrientes de baja frecuencia aplicada con

electrodos, 1 sobre el yoga y 2 revisiones bibliográficas.

Respecto al tamaño de la muestra utilizado en los estudios, se observó una gran variabilidad, oscilando entre los valores N (muestra) entre 38 y 230 participantes.

Como instrumentos de medida se utilizaron cuestionarios como: *Cuestionario Marrow* (para explorar y evaluar náuseas y vómitos antes, durante y después de la quimioterapia, su duración, intensidad y tiempo de deterioro), *Índice de Vida Funcional* (FLIE) (18 preguntas validadas sobre las náuseas y los vómitos, específico para cada paciente), *escala analógica visual continua* de 0 (sin náuseas) a 10 (muchas náuseas) o *índice de náuseas y vómitos desarrollado por Rhodes y McDaniel* (cuestionario de 5 puntos incluyendo ocho preguntas, este índice evalúa la frecuencia y gravedad de las náuseas y vómitos).

Respecto a los tratamientos no farmacológicos utilizados, Molassiotis en su artículo del 2002, estudia la efectividad de un programa de relajación muscular. Concluye diciendo que el grupo experimental en contraste con los pacientes del grupo de control, tenía niveles relativamente más estables en cuanto a las náuseas y los vómitos post-quimioterapia, lo que sugiere que los pacientes que reciben el programa de relajación muscular tienen un mejor control de las náuseas y los vómitos.

Empezando por el artículo de Mckeon C del año 2015, se estudia el uso de la electroacupuntura como antiemético. 19 pacientes formaron parte del grupo experimental, en el que se concluyó que sí que es factible poder llevar a cabo un tratamiento como la electroacupuntura controlada, pero hubo poco control de las náuseas y los vómitos en el primer ciclo de la quimioterapia, sin efectos terapéuticos encontrados entre grupos (grupo experimental, placebo y electroacupuntura simulada).

Seguidamente, el trabajo de Van Waart H del año 2015, evalúa la efectividad de un programa de actividad física de baja intensidad, basado en el hogar (OncoMove) y un programa de ejercicios aeróbicos y de resistencia moderada a alta intensidad (OnTrack). En este estudio se concluye que un programa de ejercicios de moderada-alta intensidad tiene efectos beneficiosos sobre los efectos secundarios de la quimioterapia (náuseas, vómitos, dolor y estreñimiento). Los efectos de los ejercicios de baja intensidad fueron menos pronunciados.

En tercer lugar, el artículo de Shen Y publicado en el año 2015 estudia los efectos de la electroestimulación del punto de acupuntura K1, situado en la planta del pie, para el control de las

náuseas y vómitos post-quimioterapia. En este estudio no se encontraron diferencias entre los grupos en la incidencia de náuseas o vómitos en el día 1 o días posteriores, lo que indica una falta de eficacia de la electroestimulación de K1 en la prevención del control de náuseas y vómitos agudos. Del mismo modo, no hubo diferencias entre grupos en el grado y la media de duración de la náusea o vómito.

El trabajo llevado a cabo por Genç en el año 2014 estudia el efecto de la acupresión aplicada al punto de acupuntura del pericardio 6 (P6 o neiguan) sobre las náuseas, vómitos y ansiedad inducidos por la quimioterapia. Se concluyó que la acupresión en el punto P6 disminuyó significativamente la náusea y la ansiedad. La aplicación de la acupresión también disminuyó el vómito pero no de forma significativa.

Por otro lado, el estudio de Eghbali M del año 2016 estudia el efecto de la acupresión auricular en el alivio de las náuseas y vómitos entre las mujeres que recibieron quimioterapia. Los resultados de esta investigación indicaron que el número y la intensidad del vómito fueron significativamente menores entre los pacientes que recibieron acupresión auricular.

El estudio de Molassiotis A del año 2013 estudia la acupresión como antiemético para las náuseas, vómitos y calidad de vida post-quimioterapia. No se mostraron diferencias significativas entre las pulseras de acupuntura y las simuladas, para el manejo de las náuseas y los vómitos durante la quimioterapia. Sin embargo, los niveles de náusea mejoraron, aunque no de forma estadísticamente significativa, en ambos grupos.

En siguiente lugar, el artículo de Genç A del año 2012 estudia la eficiencia de la acupresión en la prevención de las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia. En las conclusiones de este artículo se especifica que la aplicación de la banda de acupresión no es efectiva para prevenir las náuseas y los vómitos, y no aumenta la calidad de vida.

A continuación se comentará la revisión bibliográfica realizada por Mehdi Dehghani Firoozabadi et al 2015, en la que se revisan los métodos efectivos para las náuseas y los vómitos post-quimioterapia, se vio que el uso del masaje es una técnica de bajo coste que consiguió tanto la relajación mental como física y resultó eficaz para reducir las náuseas y los vómitos. En dicha búsqueda se comparan resultados de varios artículos, y se concluye que la eficacia del masaje depende del tipo de cáncer y de la cirugía que se haya realizado.

El ensayo clínico realizado por Xiao Y et al 2014, en el que se investiga el instrumento electrónico contra las náuseas (EANI, electronic anti-nausea instrument) combinado con palonosetrón de clorhidrato, se encontraron resultados estadísticamente significativos para el control de náuseas y vómitos.

Por otro lado, el ensayo controlado de Suh EE et al 2012 se obtuvo que la acupresión en P6 con el asesoramiento proporcionado por la enfermera resultó eficaz en la reducción de las náuseas y los vómitos.

Seguidamente, el estudio de Roscoe JA et al 2010 se concluye que la manipulación de la información sobre el aumento de la esperanza de vida, resultó con un mejor control de las náuseas y los vómitos.

El estudio prospectivo de Taspinar A et al 2010 demuestra que la pulsera de acupresión disminuye significativamente las náuseas.

Pasando al estudio de Raghavendra RM et al 2007 el yoga ayudó significativamente a reducir la frecuencia y la intensidad de las náuseas.

Finalmente, el ensayo clínico de Gardani G et al 2007 concluye que la acupresión en el punto P6 reduce significativamente la sintomatología emética.

En la tabla adjunta se muestra de manera resumida los resultados obtenidos y la explicación de los distintos abordajes terapéuticos usados. **(ANEXO V, tabla de abordajes)**

## 6. DISCUSIÓN

En la actualidad, el cáncer es una de las enfermedades más prevalentes y la primera causa de muerte en nuestro país. La quimioterapia es uno de los tratamientos más usados en esta patología.

Hoy en día los efectos secundarios que provocan la quimioterapia son una molestia que incomoda la vida de cada vez más individuos. Los individuos tratados con quimioterapia refieren las náuseas y los vómitos como los efectos secundarios más molestos.

Actualmente, el tratamiento de elección para obtener como resultado el alivio de las náuseas y los vómitos post-quimioterapia es muy confuso. Resulta vacilante determinar cuál es el tratamiento más efectivo; si el farmacológico, mediante antieméticos o el no farmacológico. Esta decisión es un gran dilema para muchos pacientes que sufren de náuseas y vómitos después de las sesiones de quimioterapia, ya que algunos de ellos tratados con antieméticos no han visto alivio de los síntomas. Existe un gran desconocimiento sobre alternativas a los tratamientos farmacológicos habituales y pueden surgir dudas a las personas con cáncer sobre qué opción alivia antes los síntomas o cuál los alivia durante más tiempo.

Como se ha podido comprobar en la revisión realizada, en 7 de los 15 artículos seleccionados se ha estudiado el uso de la acupresión en el punto P6 en el tratamiento de los síntomas eméticos de la quimioterapia. En 5 de ellos se obtuvieron resultados positivos, ya que consiguió reducir la frecuencia de las náuseas y los vómitos. En cambio, en 2 de los artículos no se obtuvieron resultados favorables. Una de las razones fue que pocos de los pacientes del grupo experimental sufrieron los efectos eméticos de la quimioterapia, y no se pudo comprobar. Aunque en la mayoría de estudios en los que se usa la acupresión sobre el punto P6 se hayan obtenido resultados favorables, todavía queda mucho por investigar ya que hay que tener en cuenta el campo de la psicología que no se ha tenido en cuenta en ninguno de los artículos estudiados.

El objetivo de la fisioterapia en el tratamiento de las náuseas y los vómitos después de la quimioterapia es ofrecer una alternativa no farmacológica, con menos efectos secundarios o incluso carente de ellos.

Respecto a los artículos que analizaban el efecto de diversas formas de entrenamiento, se encontraron dos artículos. El primero de ellos concluyó que el ejercicio físico de intensidad moderada-alta ayuda a aliviar los efectos secundarios de la quimioterapia (Van Waart H et al 2015). En el segundo artículo, se estudió la eficacia de un programa de yoga en el que se comprobó que reducía la intensidad y la frecuencia de las náuseas y los vómitos (Raghavendra RM et al 2007). Podríamos decir que un

programa de entrenamiento físico antes de la quimioterapia, junto con el posterior tratamiento antiemético ayuda a reducir las náuseas y los vómitos.

Pasando a los artículos analizados que estudiaron los efectos antieméticos con instrumentos de electroterapia, en el artículo de Shen Y en el año 2015 se concluye que con la electroestimulación en K1 no hay una prevención de los efectos secundarios eméticos de la quimioterapia (Shen Y et al 2015). Otra alternativa no farmacológica que tampoco ha conseguido resultados favorables ha sido la electroacupuntura (Mckeon C et al 2015). Por último, el uso de corrientes de baja frecuencia aplicadas mediante electrodos conseguía prevenir los efectos eméticos, pero combinado con palonosetrón clorhidrato (Xiao Y et al 2014). Es decir que la electroterapia por sí sola, en los estudios analizados, no consigue prevenir ni tratar los efectos eméticos de la quimioterapia.

Finalmente, solo había un artículo en el que se quería estudiar si una alteración de la información sobre la expectativa de eficacia de las bandas de acupresión colocadas mediante pulseras en el punto P6 (a tres traveses de dedo desde el pliegue de la muñeca) mejoraría su efectividad. El resultado fue un mejor control de las náuseas y los vómitos en pacientes que tenían altas expectativas de náuseas.

Respecto a los instrumentos de medida usados en los distintos estudios, básicamente han sido escalas en las que se medía frecuencia, intensidad y duración de las náuseas y los vómitos. Para medirlo se usaron escalas como la analógica visual continua de 0 (sin náuseas) a 10 (muchas náuseas), o el índice de náuseas, vómitos desarrollado por Rhodes y McDaniel (cuestionario de 5 puntos incluyendo ocho preguntas, este índice evalúa La frecuencia y gravedad de las náuseas y vómitos). Por otro lado, en algunos de los estudios se quiso medir la calidad de vida en general de las personas incluyendo las náuseas y los vómitos (sueño, ansiedad, hambre...), y para ello se usaron escalas como EuroQoL Scale (evaluar la calidad de vida diariamente) o STAI de Spielberger (para medir el estado de la ansiedad). Algunas de las escalas usadas en ciertos artículos no aportaban suficiente información sobre las características del vómito, ya que las personas que tenían que rellenar el cuestionario no tenían ninguna guía, por ejemplo, de cómo describir la cantidad de vómito o la calidad, simplemente habían

de apuntar la frecuencia. Un punto a mejorar en estas escalas sería dar unas pautas o referencias para medir el volumen de los vómitos, por ejemplo vomitar en un recipiente con referencias volumétricas (mL) y así poder anotar con precisión la cantidad.

La fisioterapia es un campo muy abierto, y aunque los efectos eméticos de la quimioterapia no es un ámbito que se suele trabajar, técnicas como la osteopatía o el uso de la kinesiotape, podrían ser una buena opción para el tratamiento de náuseas y vómitos. Estas técnicas, junto a un tratamiento farmacológico, podría ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen cáncer, pero para ello habría que realizar nuevos estudios que validasen la posible efectividad de estas técnicas.

Para una mejor difusión de las técnicas que se han analizado a lo largo del trabajo, sería conveniente darlas a conocer a través de los hospitales ya que es el lugar donde las personas con cáncer van a recibir el tratamiento de la quimioterapia y van a ser informadas de qué es, qué efectos secundarios tiene o cómo se administra. Por ejemplo, se podría difundir la información sobre las alternativas farmacológicas mediante folletos informativos a los pacientes o una pequeña charla antes de empezar el tratamiento de quimioterapia en el que se explicasen los efectos secundarios de la terapia y las opciones que existen para tratarlos.

Finalmente, se llega a la conclusión de que es un tema que se tiene que seguir investigando ya que hay muy pocos estudios publicados y algunos de ellos de baja calidad. Como he comentado anteriormente, el campo de la fisioterapia es muy extenso y se podrían estudiar técnicas como la osteopatía, la osteopatía visceral o el kinesiotape, entre muchas otras.

## **7. LIMITACIONES Y SESGOS**

Respecto a las limitaciones y sesgos en la búsqueda bibliográfica realizada, destacar que los artículos revisados son muy heterogéneos, el tamaño de las muestras han sido muy diferentes, la

revisión se ha realizado consultando tan solo 3 bases de datos y artículos de los últimos 10 años.

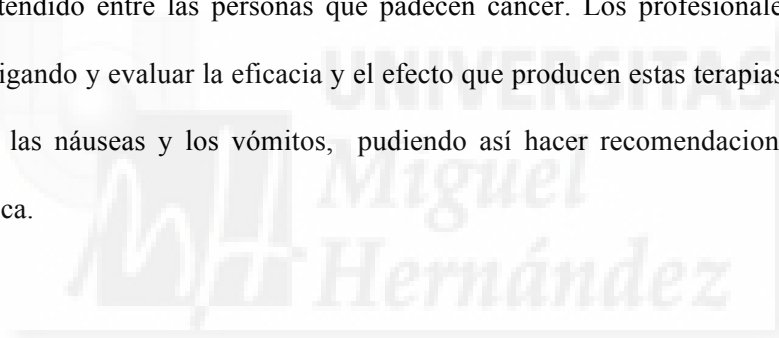
## 8. CONCLUSIONES

Tras la realización de esta revisión sistemática se ha llegado a una serie de conclusiones sobre los tratamientos no farmacológicos para las náuseas y los vómitos post-quimioterapia:

1. El ejercicio físico de intensidad moderada-alta ayuda a aliviar los efectos secundarios de la quimioterapia.
2. Un entrenamiento progresivo de relajación muscular junto al tratamiento farmacológico antiemético, disminuye la duración de las náuseas y los vómitos.
3. Un programa de yoga integrado 30 min antes de la sesión de quimioterapia, reduce la intensidad y la frecuencia de las náuseas y los vómitos.
4. La electroestimulación en K1 (onda continua a una frecuencia de 4Hz, 0.15 de anchura de pulso y de duración de 0.3 milisegundos La intensidad de estímulo fue ajustada aproximadamente a 3-15 mA durante 30 minutos) y con la electroacupuntura (El polo negativo conectado al punto PC6 y el polo positivo a ST36 para formar un circuito, el polo negativo a LI4 y el polo positivo a LR3 para formar el otro; aplicado bilateralmente. La frecuencia de estímulo era 10 Hz) no hay una prevención de los efectos secundarios eméticos de la quimioterapia.
5. El uso de corrientes de baja frecuencia aplicadas mediante electrodos conseguía prevenir los efectos eméticos, pero combinado con palonosetrón clorhidrato.



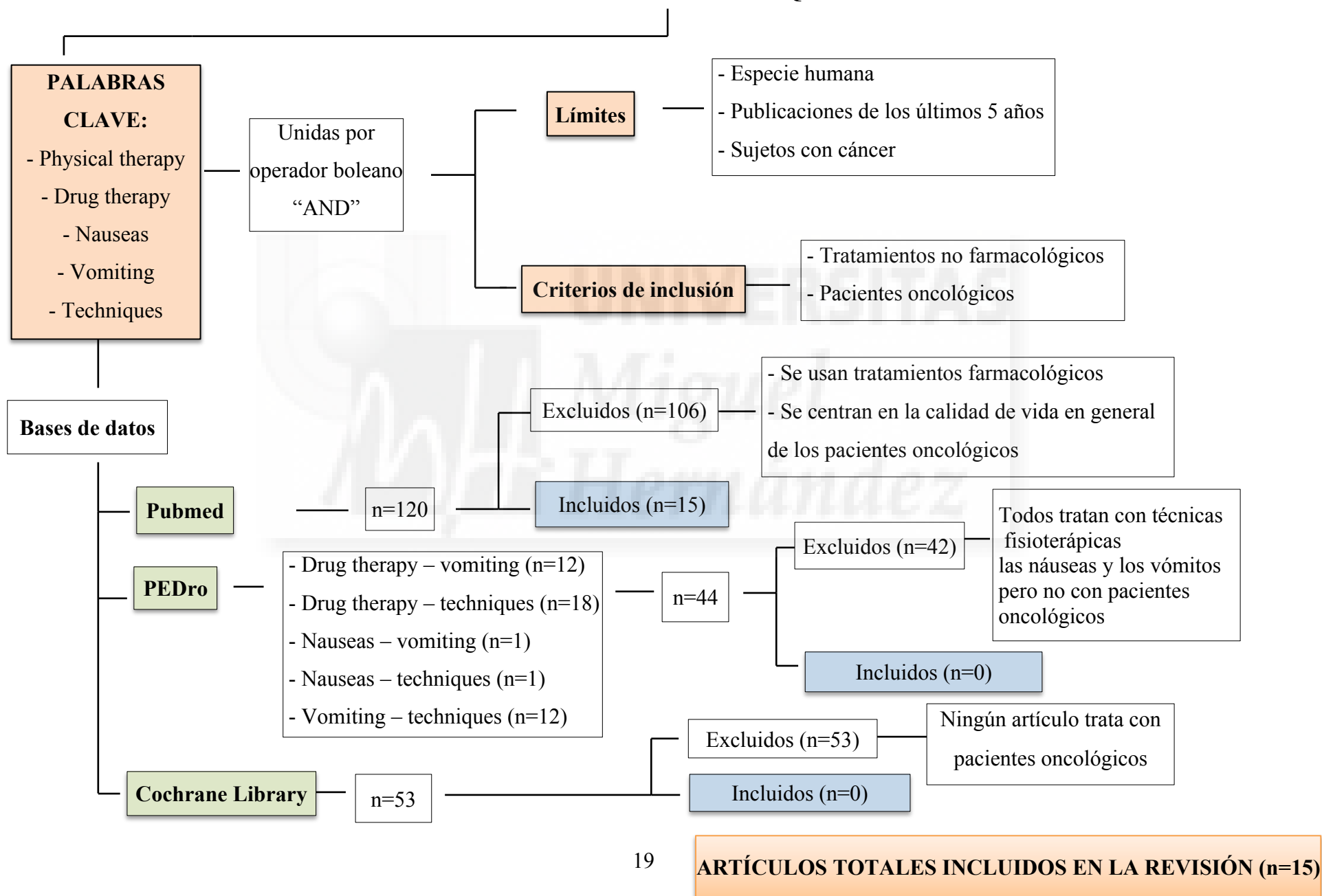
6. De los 7 artículos que estudiaban la eficacia de la acupresión en el punto P6, en 5 de ellos se obtuvieron resultados positivos, ya que consiguió reducir la frecuencia de las náuseas y los vómitos. En cambio, en 2 de los artículos no se obtuvieron resultados favorables.
7. En general, los artículos que usan la acupresión mediante pulseras que presionan sobre el punto P6 parece ser eficaz en el tratamiento de los síntomas eméticos de la quimioterapia, y con ello aumenta la calidad de vida. Aunque la evidencia disponible no es muy extensa y en muchos casos los estudios están realizados con tamaños muestrales pequeños.
8. El uso de tratamientos no farmacológicos como tratamiento complementario al tradicional, no está muy extendido entre las personas que padecen cáncer. Los profesionales sanitarios deben seguir investigando y evaluar la eficacia y el efecto que producen estas terapias en el retraso de la aparición de las náuseas y los vómitos, pudiendo así hacer recomendaciones y llevarlas a la práctica clínica.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blair A, Kazerouni N. Reactive chemicals and cancer. *Cancer causes control*; 8:473-490; 1997.
2. Brooten D, Naylor M. Nurses effect on chaning patient outcomes. *Image – The Journal of Nursing Scholarshipe* 1995, 27, 95-99.
3. Cantor D. Introduction: cancer control and prevention in the twentieth century. *Bull. Hist. Med* 2007; 81:1-38.
4. Cunningham RS. Advanced practice nursing outcomes: A review of selected empirical literature. *Oncology Nursing Forum* 2004; 31, 219-232.
5. De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA: *Cancer: Principles and practice of Oncology*. 7ª de. Lippincott Company, Philadelphia; 2005.
6. Doll R, Peto R. The causes of cancer. Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst.* 1981; 66: 1291-1308.
7. García Alfonso P, Marrupe González D, Díaz Verde P. Metodología de trabajo en el paciente canceroso. Estudio de extensión y factores pronóstico. *Guía docente en oncología*; 1:121-160; 2004.
8. Greene FL, Page D, Marrow M, Balch C, Haller D, Fritz A, Flerning L, eds. *AJCC Cancer staging manual*, 6<sup>th</sup> de. New York: Springer, 2002.
9. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence-based guidelines. *BMJ* 2001; 323:334-336.
10. Peto R, Lopez AD, Boreham J et al. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet* 1992; 339:1268-78.
11. Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Health*. 2016 Sep;4(9):e609-16. doi: 10.1016/S2214-109X(16)30143-7.
12. Schottenfeld D, Fraumeni J (eds) *Cancer epidemiology and prevention*. New York: Oxford University Press (3rd de); 2006.

## ANEXO I: METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA



**ANEXO II: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS**

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Eghbali M et al 2016	Ensayo clínico aleatorio	48 mujeres con cáncer de mama que reciben quimioterapia. El grupo experimental recibe medicamentos y acupresión auricular, y el grupo control solo medicamentos	Determinar el efecto de la acupresión auricular en el alivio de las náuseas y vómitos entre las mujeres que recibieron quimioterapia	-Náuseas -Vómitos	-Cuestionario Marrow (para explorar y evaluar náuseas y vómitos antes, durante y después de la quimioterapia, su duración, intensidad y tiempo de deterioro)	El uso de la acupuntura auricular disminuye el número e intensidad de náuseas y vómitos en las fases aguda y tardía en el grupo experimental, que fueron significativamente inferiores al grupo control
Mckeeon C et al 2015	Estudio controlado aleatorio	60 pacientes asignados al azar a electroacupuntura, electroacupuntura simulada o atención estándar.	Determinar si la electroacupuntura proporciona un mejor control de las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia, que la electroacupuntura simulada o el tratamiento antiemético estándar solo	-Náuseas -Vómitos	- Índice de Vida Funcional (FLIE), 18 preguntas validadas sobre las náuseas y los vómitos, específico para cada paciente	Como pocos pacientes experimentaron náuseas con su primer ciclo de quimioterapia, no fue posible determinar si la electroacupuntura mejora las náuseas y vómitos en comparación con el tratamiento estándar

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Van Waart H et al 2015	Ensayo clínico aleatorizado	Se asignaron al azar a n= 230 a actividad en el hogar, moderada-alta intensidad o atención habitual	Evaluar la efectividad de un programa de actividad física de baja intensidad, basado en el hogar (OncoMove) y un programa de ejercicios aeróbicos y de resistencia moderada a alta intensidad (OnTrack) frente a la atención habitual (UC) para mantener o mejorar la calidad de vida en pacientes sometidos a quimioterapia para el cáncer de mama	- Aptitud cardiorrespiratoria -Funcionamiento físico -Náuseas -Vómitos -Dolor	-La aptitud cardiorrespiratoria fue evaluada con el Test de Rampa Escarpada y una prueba de resistencia al 70% de la carga de trabajo máxima estimada. - La fatiga fue medida con el inventario de fatiga multidimensional y la lista de la calidad de la fatiga - Se usaron registros médicos para las náuseas y los vómitos de la quimioterapia	Un programa supervisado, de moderada a alta intensidad, de resistencia combinada y de ejercicio aeróbico es más eficaz para los pacientes con cáncer de mama sometidos a quimioterapia.

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Shen Y et all 2015	Ensayo clínico aleatorio, controlado con placebo	103 pacientes diagnosticados de cáncer hepático divididos de forma aleatoria adaptativa al grupo A (51 pacientes tratados con el tropismo antiemético y la estimulación en el punto de acupuntura K1 durante 20 minutos) o grupo B (52 pacientes tratados con tropisetron y electroestimulación en un punto placebo en el talón)	Se examinaron los efectos de la electroestimulación del punto de acupuntura K1 situado en la planta del pie, para el control de las náuseas y vómitos post-quimioterapia	-Náuseas -Vómitos	-La intensidad de la náusea se evaluó en una escala analógica visual continua de 0 (sin náuseas) a 10 (muchas náuseas) - EuroQoL Scale (evaluar la calidad de vida diariamente) -El grado de vómito se clasificó como muy leve, leve, moderado, grave, muy grave o intolerable	La electroestimulación de K1 combinada con antieméticos no produjo una prevención inicial de náuseas o vómitos inducidos por cisplatino o inducidos por oxaliplatino.
Genç F et all 2014	Ensayo clínico	64 pacientes con cáncer de mama en etapas 1-3 que recibieron quimioterapia de ciclo dos y más avanzada en una unidad de quimioterapia ambulatoria. Hubo 32 pacientes en el grupo experimental y 32 pacientes en el grupo control	Determinar el efecto de la acupresión aplicada al punto de acupuntura del pericardio 6 (P6 o neiguan) sobre las náuseas, vómitos y ansiedad inducidos por la quimioterapia en pacientes con cáncer de mama	-Náuseas -Vómitos -Ansiedad	-Índice de náuseas, vómitos desarrollado por Rhodes y McDaniel cuestionario de 5 puntos incluyendo ocho preguntas, este índice evalúa La frecuencia y gravedad de las náuseas y vómitos	Las puntuaciones de náuseas, vómitos y ansiedad en los pacientes a quienes se aplicó la acupresión en el punto de acupuntura P6 fueron estadísticamente significativas menores comparadas con las puntuaciones del grupo control

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Molassiotis A et al 2013	Ensayo aleatorio de tres brazos controlado	Pacientes con cáncer que reciban quimioterapia. 500 pacientes asignados al azar en los brazos del estudio (166 cuidados estándar, 166 simulados acupresión y 168 acupresión)	Estudio de la acupresión como antiemético para las náuseas, vómitos y calidad de vida post-quimioterapia	-Eficacia y rentabilidad de la auto-acupresión con pulseras -Náuseas producidas por la quimioterapia -Vómito -Calidad de vida	-El Índice de Náuseas / Vómitos de Rodas -Herramienta Antiemesis de la Asociación Multinacional de Cuidados de Apoyo en el Cáncer (MASCC) y la Evaluación Funcional de la Terapia del Cáncer - General (FACT-G). Al inicio del estudio, los participantes completaron medidas de ansiedad / depresión, náuseas / vómitos y expectativas de usar las pulseras	No se pueden sacar conclusiones claras sobre el uso de pulseras de acupuntura en el manejo de las náuseas y vómitos relacionados con la quimioterapia. Sin embargo, el estudio proporcionó una mejora de la experiencia de náuseas y algunas indicaciones de posibles ahorros de costes

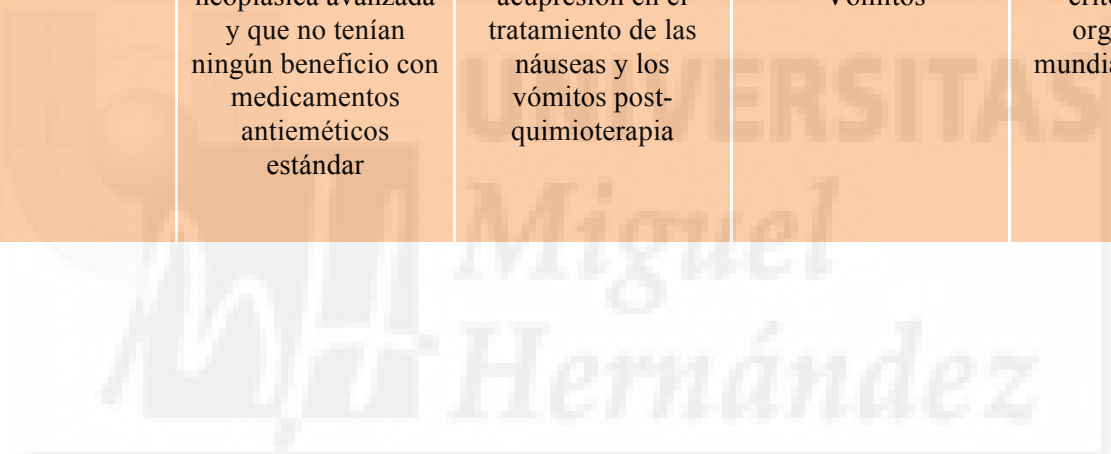
AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Genç A et all 2012	Estudio experimental. Ensayo clínico aleatorizado simple ciego	Pacientes diagnosticados con cáncer de mama, ginecológico o de pulmón tratados con doxorubicina o cisplatino. Se dividieron en grupos experimentales (n = 67) y control (n = 53) al azar	Evaluar la eficiencia de la acupresión en la prevención de las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia	-Náuseas -Vómitos	En la recopilación de datos se utilizó la ficha descriptiva del paciente, Índice de Náuseas, Vómitos y Retching (INVR) de Rodas y Evaluación Funcional de la Terapia del Cáncer-General. Se aplicaron pruebas no paramétricas	Se ha determinado que las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia están directamente relacionados con el tratamiento, y la pulsera de acupresión no fue un método efectivo para prevenir las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia
Xiao Y et all 2014	Ensayo clínico	Pacientes que recibieron quimioterapia, asignados aleatoriamente a un grupo de tratamiento (60 pacientes) tratados con EANI combinado con palonosetrón clorhidrato) y el grupo control (60 pacientes) que recibieron sólo palonosetrón hidrocloreuro	Investigar el instrumento electrónico contra las náuseas (EANI) combinado con palonosetrón de clorhidrato para la prevención de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia después de la quimioterapia altamente emetogénica	- Náuseas - Vómitos	- EuroQoL Scale (evaluar la calidad de vida diariamente)	Se mostraron resultados estadísticamente significativos en los que se demuestra que EANI combinado con palonosetrón clorhidrato para la prevención de náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia podría ser más eficaz que el clorono palonosetrón solo



AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Suh EE et al 2012	Ensayo controlado aleatorizado	120 mujeres en su segundo ciclo de quimioterapia adyuvante después de la cirugía definitiva para el cáncer de mama y que tenían niveles leves de náuseas y vómitos en el primer ciclo de quimioterapia. -30: grupo control -30: solo asesoramiento -30: acupuntura P6 -30: acupuntura P6 + asesoramiento	Evaluar los efectos de la acupuntura en el punto P6 sobre las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia (CINV) en pacientes con cáncer de mama	- Náuseas - Vómitos	- Índice de náuseas y vómitos (mide la frecuencia, angustia, la duración de la náusea y cantidad de vómito) -Registro diario que reporta la lista de medicamentos antieméticos	La acupresión en P6 con el asesoramiento proporcionado por la enfermera resultó eficaz en la reducción de CINV en pacientes con cáncer de mama
Roscoe JA et al 2010	Ensayo clínico aleatorizado	67 pacientes con cáncer de mama a punto de iniciar la quimioterapia	Probar si una manipulación/ alteración de la información diseñada para aumentar la expectativa de eficacia de las bandas de acupresión mejoraría su efectividad	-Náuseas -Vómitos	-Las náuseas y vómitos se midieron usando un diario de cinco días desarrollado por Burish y Carey (escala de 1 a 7 en la que han de indicar la gravedad en cada periodo del día)	La manipulación de la información sobre el aumento de la esperanza de vida, resultó con un mejor control de las náuseas y los vómitos en pacientes con altas expectativas de náuseas

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Taspinar A et al 2010	Estudio prospectivo	34 pacientes con cáncer ginecológico	Evaluar el efecto de la acupresión en el punto P6 o Neiguan con una pulsera (Sea-Band) sobre los vómitos y náuseas, además de los medicamentos antieméticos estándar utilizados, debido a la quimioterapia en pacientes con cáncer ginecológico	-Náuseas -Vómitos	- "Cuestionario de la muñeca". Una escala utilizada para medir la gravedad de las náuseas con valores desde 0 "no náusea" a 10 "náuseas muy severas" - Una gráfica para registrar el vómito	Se encontró una disminución significativa de las náuseas y los vómitos, y una disminución del uso de medicamentos antieméticos, en los pacientes que llevaban la pulsera de acupresión
Raghavendra RM et al 2007	Ensayo clínico aleatorio	62 sujetos fueron asignados al azar para recibir yoga (n=28) o terapia de apoyo de intervención (n=34)	Examinar el efecto de un programa de yoga integrado en la quimioterapia relacionada con las náuseas y vómitos en pacientes ambulatorios tempranos con cáncer de mama operable	-Náuseas -Vómitos -Ansiedad -Depresión -Calidad de vida	-Escala MANE para medir la frecuencia y la intensidad de las náuseas y los vómitos -STAI de Spielberger para medir el estado de la ansiedad -Escala BDI para medir la depresión -Escala FLIC para medir la calidad de vida	La intervención del yoga ayudó significativamente a reducir la frecuencia y la intensidad de las náuseas en un 18% en comparación con el grupo de terapia de apoyo. También fue útil para reducir significativamente la frecuencia e intensidad de las náuseas anticipadas en un 12% y la intensidad de vómito en un 9%.

AUTOR (AÑO)	TIPO DE ESTUDIO	SUJETOS	APLICACIÓN	VARIABLE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS
Gardani G et all 2007	Ensayo clínico	100 pacientes con tumores sólidos metastásicos, que se sometieron a quimioterapia para su enfermedad neoplásica avanzada y que no tenían ningún beneficio con medicamentos antieméticos estándar	El objetivo de este estudio fue confirmar datos preliminares sobre la eficacia de la acupresión en el tratamiento de las náuseas y los vómitos post-quimioterapia	-Náuseas -Vómitos	La eficacia antiemética se evaluó según los criterios de la organización mundial de la salud	La sintomatología emética se redujo significativamente en un 68% gracias a la acupresión en el punto P6



### ANEXO III: ESCALA PEDro

La escala PEDro valora la calidad del diseño el ensayo clínico mediante diez ítems:

1. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos).
2. La asignación fue oculta.
3. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.
4. Todos los sujetos fueron cegados.
5. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.
6. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.
7. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados en los grupos.
8. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.
9. Los resultados en comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.
10. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

ARTÍCULOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PUNTUACIÓN
Eghbali M et all 2016	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6
Mckeon C et all 2015	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5
Van Waart H et all 2015	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
Shen Y et all 2015	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7
Geç F et all 2014	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
Molassiotis A et all 2013	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
Geç A et all 2012	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6
Xiao Y et all 2014	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	6
Suh EE et all 2012	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	7
Roscoe JA et all 2010	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
Taspinar A et all 2010	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6
Raghavendra RM et all 2007	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
Gardani G et all 2007	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7
SI = 1 punto NO = 0 puntos											

## ANEXO IV: ESCALA AMSTAR

En la escala AMSTAR se evalúa la calidad de las revisiones sistemáticas mediante once ítems:

1. ¿Se proporcionó un diseño "a priori"?
2. ¿Hubo selección de estudios y extracción de datos duplicados?
3. ¿Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva?
4. ¿Se utilizó el estatus de publicación como criterio de inclusión?
5. ¿Se proporcionó una lista de estudios (incluidos y excluidos)?
6. ¿Se proporcionaron las características de los estudios incluidos?
7. ¿Se evaluó y documentó la calidad científica de los estudios incluidos?
8. ¿Se utilizó adecuadamente la calidad científica de los estudios incluidos para formular conclusiones?
9. ¿Fueron apropiados los métodos utilizados para combinar los hallazgos de los estudios?
10. ¿Se evaluó la probabilidad de sesgo de publicación?
11. ¿Se incluyó el conflicto de intereses?

ARTÍCULO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	PUNTUACIÓN
Mehdi Dehghani Firoozabadi et al 2015	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	5/11
Chao LF et al 2009	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	8/11

**ANNEXO V: ABORDAJES USADOS EN CADA UNO DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS (SOLAMENTE DE LOS ESTUDIOS EXPERIMENTALES)**

ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	INTERVENCIÓN	FRECUENCIA
Eghbali M et al 2016	Mujeres con cáncer de mama que reciben quimioterapia. N=48 PEDro=7	El grupo experimental recibió acupresión auricular + antieméticos	Presionar cada punto al menos 3 veces al día (mañana, mediodía y noche) durante 3 min.
Mckeeon C et al 2015	Pacientes con neumectomía por cáncer de pulmón N=60 PEDro=6	En el grupo experimental, se aplicó electroacupuntura en ST36, PC6, LR3 y LI4 utilizando agujas de acupuntura de 0,20 mm x 30 mm bilateralmente, un total de ocho agujas	La intensidad de la estimulación fue ajustada a cada paciente (máximo de 10 mA). Se empezó el estímulo 10 min antes de la quimioterapia y continuaron durante 30 min en el primer ciclo. Se repitió el proceso al tercer día
Van Waart H et al 2015	Evaluar la efectividad de la actividad en el hogar, moderada-alta intensidad o atención habitual en el tto de la calidad de vida (náuseas y vómitos) en pacientes que reciben quimioterapia N=230 PEDro=8	- Onco-Move es una actividad basada en el hogar, de baja intensidad e individualizada -OnTrack es una actividad combinada de moderada a alta intensidad y un programa de ejercicios aeróbicos, supervisado por entrenadores físicos	- Onco-Move: 30 minutos de actividad por día, 5 días a la semana, con un nivel de intensidad de 12 a 14 en la Escala Borg de esfuerzo -OnTrack: entrenados durante 20 minutos por sesión, con dos series de ocho repeticiones al 80%. La prueba se repitió cada 3 semanas. Cada sesión incorporó 30 min ejercicios aeróbicos, con una intensidad del 50% al 80% de carga
Shen Y et al 2015	Pacientes diagnosticados de cáncer hepático que reciben quimioterapia N=103 PEDro=7	Todos los grupos recibieron tropisetron (fármaco antiemético). El grupo experimental recibió estimulación eléctrica bilateral de K1, antes y después de una infusión arterial transcatéter	Estimulación eléctrica bilateral de K1 una vez al día durante 6 días. La electroestimulación se administró durante 30 minutos, 1-2 horas antes de la infusión arterial transcatéter, el primer día. Durante los siguientes 5 días después de TAI, la electroestimulación se administró diariamente entre las 7-9 horas

ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	INTERVENCIÓN	FRECUENCIA
Genç F et all 2014	Pacientes con cáncer de mama en etapas 1-3 que recibieron quimioterapia de ciclos y más avanzada, en una unidad de quimioterapia ambulatoria N=64 PEDro=7	El grupo experimental recibió una pulsera de acupresión. Se les enseñó cómo usarla y cómo encontrar el punto P6. Necesitaban realizar el mismo proceso en ambos brazos	Se les pidió que usaran la pulsera durante 5 días en las dos muñecas. Rellenar todas las noches a la misma hora un índice de náuseas y vómitos
Molassiotis A et all 2013	Pacientes con cáncer que reciban quimioterapia. N=168 PEDro=8	El grupo experimental recibió antieméticos estándar + pulseras de acupresión que lleva un botón de plástico redondo de 1 cm sobre el punto P6 que se encuentra en la superficie anterior del antebrazo	Los pacientes fueron instruidos a usar las pulseras desde la mañana antes de la administración de la quimioterapia y para los siguientes 6 días (total 7 días). No se recomendó ningún otro tratamiento complementario durante el curso de la acupresión
Genç A et all 2012	Pacientes diagnosticados con cáncer de mama, ginecológico o de pulmón tratados con doxorubicina o cisplatino N=67 PEDro=6	El grupo experimental recibió una pulsera de acupresión con el botón colocado sobre el punto P6 (aprendieron a localizarlo)	Se les pidió que usaran las pulsera en ambas muñecas durante 5 días excepto cuando duermen por la noche. Se la podían quitar cuando se lavasen las manos o durante el baño, pero colocarla lo más pronto posible
Xiao Y et all 2014	Pacientes con cáncer que recibían quimioterapia. N=60 PEDro=6	El grupo experimental recibió clorhidrato de palonosetron combinado con EANI (electronic anti-nausea instrument)	El grupo experimental recibió una inyección de clorhidrato de palonosetron a una dosis de 0,25 mg (5 ml) durante no menos de 5 minutos antes de la quimioterapia. En la muñeca contralateral de la infusión, usar un EANI



ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	INTERVENCIÓN	FRECUENCIA
Suh EE et all 2012	Mujeres en su segundo ciclo de quimioterapia adyuvante después de la cirugía definitiva para el cáncer de mama N=120 PEDro=7	Había 4 grupos: -N=30: grupo control -N=30: solo asesoramiento -N=30: acupresión P6 -N=30: acupresión P6 + asesoramiento	El asesoramiento incluyó preparación cognitiva, aceptación de los síntomas y uso de recursos disponibles. La acupresión se aplicó mediante pulseras en ambas muñecas, de 1 cm de grosor con una protuberancia para presionar el punto P6 que se encuentra a tres traveses de dedo desde el pliegue de la muñeca. Se aplicó la pulsera durante 5 días desde el comienzo del segundo ciclo de quimioterapia. Sólo se podía quitar en cortos periodos, como la ducha.
Roscoe JA et all 2010	Pacientes con cáncer de mama a punto de iniciar la quimioterapia N=67 PEDro=8	Existía un folleto y un CD que aumentaban la expectativa de eficacia de las bandas de acupresión. También había un folleto y un CD “neutro”, en el que simplemente explicaban lo que era la banda de acupresión.	Había 4 grupos que recibieron diferentes folletos y CD, sin saber que había algunos manipulados que aumentaban la expectativa de eficacia: 1. Folleto neutro + CD neutro 2. Folleto que mejora expectativa + CD neutro 3. Folleto neutro + CD que mejora expectativa 4. Folleto + CD que mejoran expectativas. A cada grupo se les dio un reproductor de CD portátil y una caja sellada con todo el material dentro.
Taspinar A et all 2010	Pacientes con cáncer ginecológico N=34 PEDro=6	El grupo experimental recibió pulseras de acupresión sobre el punto P6, además de los medicamentos antieméticos	El estudio consistió en dos etapas: -La primera, corresponde al primer ciclo de quimioterapia en el que los pacientes solamente recibieron tratamiento farmacológico antiemético. Debían de completar un diario de náuseas y vómitos durante 5 días. -La segunda, corresponde al segundo ciclo de quimioterapia (21-28 días más tarde) en el que se les explicó cómo encontrar el punto P6 y colocar la pulsera sobre ese punto durante 5 días, además de los medicamentos antieméticos. Debían completar un diario de náuseas y vómitos durante 5 días.

ARTÍCULO	CARACTERÍSTICAS	INTERVENCIÓN	FRECUENCIA
Raghavendra RM et al 2007	Pacientes ambulatorios tempranos con cáncer de mama operable N=28 PEDro=8	El grupo de la intervención recibió un “programa de yoga integrado”	La intervención de yoga consistió en una serie de posturas hechas con la conciencia, ejercicios respiratorios, técnicas de relajación mediterráneas y de yoga con imágenes. Se practicó 6 días a la semana, 30 min antes de la quimioterapia durante.
Gardani G et al 2007	Pacientes con tumores sólidos metastásicos, que se sometieron a quimioterapia y que no tenían ningún beneficio con medicamentos antieméticos estándar N=100 PEDro=7	El grupo experimental recibió acupresión sobre el punto P6 (a tres traveses de dedos desde el pliegue de la muñeca) mediante una pulsera de acupresión	La aplicación de la pulsera, fue durante 8 horas/día en casa, empezando antes del tratamiento de quimioterapia y durante los 3 días posteriores

