

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



FISIOTERAPIA EN EL DOLOR ONCOLÓGICO

AUTOR: Zalabardo Lacalle, David

Nº expediente: 1002

TUTOR: Aparicio Costa, Manuel

Departamento y Área. Patología y Cirugía. Área de fisioterapia

Curso académico: 2013 – 2017

Convocatoria de Ordinaria de junio

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS	10
4. RESULTADOS.....	12
5. DISCUSIÓN.....	13
6. CONCLUSIONES.....	19
7. ANEXO	20
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32



RESUMEN

Introducción: El dolor es uno de los síntomas más frecuentes y que más preocupan a los pacientes con cáncer. Su tratamiento habitual se basa en el uso de analgésicos y coanalgésicos según la escala analgésica de la O.M.S. Actualmente, el concepto de oncología integral donde se aúna la atención oncológica convencional y terapias complementarias está cada vez más al alza. En este contexto, la fisioterapia ofrece una perspectiva única de tratamiento y puede resultar de gran ayuda para el manejo del dolor durante el tratamiento

Objetivos: Valorar las posibilidades de intervención desde la fisioterapia en el alivio del dolor oncológico y determinar su eficacia e inocuidad

Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, PEDro, Enfispo, Scopus y Science Direct encontrándose 15 artículos válidos

Resultados: Las posibilidades de intervención desde la fisioterapia sobre el dolor en pacientes oncológicos son diversas. Los estudios reportan una reducción de dolor independientemente de la técnica utilizada.

Conclusiones: La fisioterapia es una intervención factible y segura para el alivio del dolor oncológico. Existe una asociación de su reducción con la de otros síntomas concomitantes y una mejora en la calidad de vida. A fin de determinar la eficacia de la fisioterapia, se requieren de nuevos estudios en cuyo diseño se ajusten parámetros como el tipo de dolor o grupos control de atención habitual

Palabras clave: “Cancer pain” “Neoplasms” “Physical therapy” “Physical therapy modalities”

ABSTRACT

Introduction: Pain is one of the most frequent and most worrying symptoms that affects patients with cancer. The usual treatment given is analgesics and co-analgesics according to the WHO analgesic scale. Currently, the concept of integral oncology where attention is given with conventional and complementary therapies is on the rise. In this situation, physiotherapy offers a unique perspective in treatment and can be of great help managing pain during treatment.

Objectives: Evaluate the possibility of a physical therapy intervention in pain relief in oncology patients and determine the efficiency and innocuity.

Material and methods: A bibliographic search was made in Pubmed, PEDro, Enfispo, Scopus and Science Direct data bases, finding 15 valid articles.

Results: The possibility of a physiotherapeutic intervention on pain in oncology patients are diverse. Studies show a reduction in pain regardless of the technique used.

Conclusions: Physiotherapy is a viable and safe intervention in oncological pain. There is an association with a decrease in other symptoms as well, along with a better quality of life. In order to determine the efficiency there are more studies needed with set parameters such as type of pain or control groups.

Key words: “Cancer pain” “Neoplasms” “Physical therapy” “Physical therapy modalities”.

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es una enfermedad cuya incidencia está aumentando con el paso del tiempo y a día de hoy constituye la principal causa de muerte en el mundo. Según la OMS, actualmente existen más de 37 millones de personas que padecen cáncer y se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70% en los próximos 20 años.

Aunque los avances en la quimioterapia y radioterapia han contribuido a una mejor supervivencia, están asociadas a una serie de efectos secundarios entre los que se incluye dolor, fatiga, anorexia y malestar emocional. Además, estos síntomas pueden conducir a una disminución de la actividad física y de la capacidad cardiorrespiratoria con el consecuente aumento de dolor¹³.

El dolor es uno de los síntomas más frecuentes y que más preocupan a los pacientes con cáncer. Su presencia varía a lo largo de la enfermedad aunque se estima que está presente aproximadamente en un 30% de los pacientes en el momento del diagnóstico y en torno a un 70-80% en las fases finales.⁴ No obstante, estas cifras varían ligeramente según las fuentes consultadas, probablemente debido a la percepción cultural en el dolor, los métodos utilizados para determinar las tasas de prevalencia, la disponibilidad de medidas para el manejo del dolor y la variabilidad entre las diferentes etapas de cáncer y su localización.²⁷

La clasificación del dolor oncológico puede llevarse a cabo teniendo en cuenta distintos factores:

- ✓ Duración: Agudo y crónico
- ✓ Curso: Continuo e irruptivo
- ✓ Intensidad: Leve, moderado y severo
- ✓ Patogenia: Neuropático, visceral y somático

Si atendemos a la etiología, distinguimos por un lado el dolor causado por acción del tumor ya sea por infiltración directa, compresión de estructuras, metástasis... que se da en un 70% de los pacientes oncológicos⁴. Y por otro lado, encontramos en un 20%⁴ de los casos, un dolor secundario al tratamiento antineoplásico como síndromes dolorosos postquirúrgicos o a consecuencia de la radioterapia y/o quimioterapia, que incluyen por ejemplo, las neuropatías periféricas.

Por último, también es posible encontrar dolor independiente al tumor y al tratamiento aplicado, un dolor preexistente que hace que aumente el dolor actual, seguramente por sensibilización anterior de neurorreceptores endógenos.

El tratamiento habitual del dolor oncológico se basa en el uso de analgésicos y co-analgésicos según la escala analgésica de la O.M.S. Ésta se lleva a cabo de manera individualizada, teniendo en cuenta las características del dolor, como son su intensidad y el momento en el que se encuentra la enfermedad²⁴. Tal y como sucede en los datos relativos a la prevalencia de dolor, existe una gran variabilidad en cuanto a los porcentajes sobre el control del mismo. En unos casos, se estima que mediante el tratamiento analgésico se consigue un control adecuado en un 70-80% de los pacientes^{4 26} mientras que en otros casos se habla de que en más del 50 % de los pacientes no se consigue un control aceptable, y el 25-30 % de ellos morirán con dolor intenso.²⁴

La definición de dolor lo califica como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión presente o potencial de los tejidos”, por tanto una experiencia subjetiva. Este aspecto es fundamental, puesto que una correcta valoración de las características del dolor y la identificación de los factores físicos y no físicos que influyen en la sensación del paciente nos van a ayudar en la planificación del tratamiento.^{4 26} Teniendo en cuenta este concepto, se entiende que el tratamiento no debe limitarse a medidas farmacológicas sino que requiere de un enfoque multidisciplinar.

Por tanto, a fin de conseguir un programa de rehabilitación efectivo en estos pacientes, es necesario ejercicio físico, intervenciones nutricionales, atención psicológica, y cuidados paliativos.⁵

Ante esta situación ha surgido el concepto de oncología integral que se entiende como la síntesis de la atención oncológica convencional y terapias complementarias basadas en la evidencia. Estas estrategias complementarias incluyen técnicas como el masaje, la acupuntura y las técnicas cuerpo-mente, métodos seguros y no invasivos que permiten disminuir los efectos secundarios adversos del tratamiento del cáncer.³

Dentro de este contexto, la fisioterapia ofrece una perspectiva única de tratamiento y puede resultar de gran ayuda tanto durante el tratamiento como en la recuperación y vida después del cáncer, siendo más eficaz cuanto más temprana sea la intervención.¹

Los objetivos de la fisioterapia en estos pacientes van a ser mantener la función respiratoria y circulatoria; prevenir atrofia muscular, acortamientos musculares y contracturas; optimizar la independencia funcional; la educación del cuidador; y por supuesto el que más nos interesa en este caso, el alivio del dolor.¹ Desde la fisioterapia se cuenta con distintas técnicas para abordar algunos de estos objetivos como el masaje, la electroterapia, la acupuntura o el ejercicio físico.

1.1 MASAJE

Históricamente el masaje ha sido considerado como una contraindicación en tumores malignos porque el crecimiento tumoral y la metástasis podrían acelerarse. Sin embargo, esa idea ha sido refutada por varios autores.^{9 10 17} Actualmente hay cada vez más evidencia que apoya su uso para el control de síntomas asociados al cáncer y su tratamiento como son el dolor, náuseas, fatiga, depresión y ansiedad.^{3 10 21}

1.2 ELECTROTERAPIA

La electroterapia es uno de los procedimientos habituales utilizados para la disminución del dolor, sin embargo, no hay consenso sobre su eficacia y beneficio clínico en pacientes oncológicos.

1.3 ACUPUNTURA

De cara al uso de la acupuntura en pacientes con cáncer, la evidencia más fuerte se encuentra para el control de las náuseas y vómitos ¹² aunque también se hace uso de ella para el control de otros síntomas, entre ellos, el dolor.

El mecanismo analgésico de la acupuntura es incierto, pero se especula que puede estar mediado por la liberación de péptidos opioides y serotonina. Investigaciones anteriores han demostrado que cualquier tipo de estímulo sensorial, incluyendo el táctil, son capaces de estimular los receptores multimodales de fibra C aferentes primarios que pueden modular el sistema límbico y así reducir los componentes afectivos del dolor. ¹⁵ De esta manera, la acupuntura simulada podría proporcionar suficiente estimulación para provocar un efecto fisiológico.

En lo que refiere al dolor oncológico, Hui y cols (Hui y cols, 2006) sugieren la necesidad de distinguir en el diseño de estudios de acupuntura entre los diferentes tipos de dolor ya que el dolor musculoesquelético parece ser más sensible a la terapia con acupuntura que otros tipos de dolor.

1.4 EJERCICIO FÍSICO

Llevar a cabo ejercicio físico durante o después del tratamiento tradicional del cáncer reporta una serie de beneficios a nivel físico incrementando la función cardiovascular, pulmonar y muscular.¹ La mayoría de los estudios que examinan el efecto del ejercicio en pacientes con cáncer lo hacen a través del ejercicio cardiovascular siendo poco estudiada la combinación del mismo con ejercicios de resistencia y flexibilidad.¹¹ Las directrices de la Sociedad Americana del Cáncer para pacientes con cáncer indican que el ejercicio debe realizarse de tres a cinco veces por semana, durante 20-60 minutos por sesión y a una intensidad moderada. No obstante, la relación entre la dosis de ejercicio y la respuesta obtenida a fin de determinar la dosis óptima está aún por investigar. Para ello, sería necesario distinguir entre los tipos de cáncer, estadio y modalidad de tratamiento recibido. El impacto del ejercicio en la reducción del dolor oncológico está por investigar.



2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis: La fisioterapia es factible y eficaz para el alivio del dolor oncológico

Objetivo general: Valorar las posibilidades de intervención desde la fisioterapia en el alivio del dolor oncológico.

Objetivos específicos:

- Evaluar la inocuidad de las técnicas
- Identificar las técnicas con mayor evidencia científica
- Determinar su eficacia



3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO

Se realizó una revisión sistemática de estudios científicos a fecha de Abril de 2017 en las bases de datos Pubmed, PEDro, Enfispo, Scopus y Science Direct. También se consultaron revisiones sistemáticas y otros documentos relacionados con el tema a tratar.

3.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

En primer lugar se realizó una búsqueda en Pubmed mediante la siguiente ecuación de búsqueda: "Physical Therapy Modalities"[Mesh] AND ("Neoplasms"[Mesh] OR "Oncology Service, Hospital"[Mesh] OR "Cancer Pain"[Mesh]) obteniendo un total de 5326 resultados que al introducir los límites de publicaciones llevadas a cabo en humanos en inglés o español de los últimos 10 años con texto completo disponible se reducen a 634. Tras la lectura del título se seleccionan 150 artículos- Se realiza una lectura preliminar de los objetivos del estudio, resultados y conclusiones obteniendo finalmente un total de 11 artículos válidos.

En la base de datos PEDro, al introducir los términos de búsqueda “physical therapy” y “cancer pain” aparecen 64 resultados que al descartar las revisiones sistemáticas disminuyen a 46 publicaciones. Tras la lectura del título y resumen y teniendo en cuenta los criterios de búsqueda de esta revisión se obtienen 4 artículos válidos.

En la base de datos Enfispo, tras la introducción de los términos “fisioterapia” y “cáncer” y estableciendo la fecha de publicación entre 2007 y 2014 se obtuvieron 3 resultados, de los cuáles ninguno fue válido.

Al realizar la búsqueda en Scopus introduciendo “cancer pain” y “physical therapy” y limitando los resultados a artículos publicados entre 2007 y 2017 por profesionales de la salud se obtuvieron 130 publicaciones. Tras una lectura preliminar de las mismas se obtiene un resultado válido que no fue seleccionado por ya aparecer en la base de datos PEDro.

Por último, se realizó una búsqueda en la base de datos Science Direct, estableciendo como criterio de búsqueda la aparición de los términos “physical therapy” y “cancer pain” en el abstract, keywords o título. A su vez se acotó la búsqueda a publicaciones de enfermería y otras profesiones de la salud entre los años 2007 y 2017 obteniendo 32 resultados de los cuales se seleccionó 1 pero no fue incluido por no poder acceder al texto completo

En conclusión, tras la búsqueda bibliográfica en estas 5 bases de datos se obtuvieron 15 artículos válidos de acuerdo a los criterios de selección detallados a continuación.

3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

A fin de conseguir información ajustada al objetivo del trabajo se establecieron una serie de criterios de inclusión y exclusión en las bases de datos utilizadas.

Criterios de inclusión:

- ✓ Año de publicación entre 2007 y 2017
- ✓ Publicaciones tanto en inglés como en español
- ✓ Disponibilidad de acceso gratuito al texto completo
- ✓ Evaluación del dolor como uno de los objetivos del estudio
- ✓ Estudio realizado en personas adultas
- ✓ Sujetos del estudio con cáncer en activo o en tratamiento

Criterios de exclusión:

- ✓ Revisiones bibliográficas
- ✓ Medición de otras variables entre las que no se incluye el dolor
- ✓ Utilización de técnicas como yoga o pilates
- ✓ Estudio realizado en supervivientes de cáncer
- ✓ Dolor de hombro post-mastectomía

4. RESULTADOS

La información obtenida de los 15 artículos válidos tras la búsqueda bibliográfica se resume en la tabla de resultados de búsqueda bibliográfica (*tabla 1. Resultados de búsqueda bibliográfica*).

Los datos recogidos hacen referencia principalmente al dolor



5. DISCUSIÓN

Los artículos seleccionados se caracterizan por ser muy diversos en cuanto a las técnicas de intervención, así como en factores clave como el tipo de cáncer o de dolor presente.

Toth y cols (Toth 2013), Kutner y cols (Kutner 2008), Jane y cols (Jane 2009) y Robinson y cols (Robinson 2016) utilizan el masaje como técnica de tratamiento; Oh y cols (Oh, 2013) y Crew y cols (Crew 2007) la acupuntura; Silva y cols (Silva, 2014) Coyne y cols (Coyne 2013) y Pachman y cols (Pachman 2015) la electroterapia y Griffith y cols (Griffith 2009) y Cho y cols (2012) el ejercicio físico.

También se encuentran dos estudios con una intervención combinada. Johnson y cols (Johnson, 2014) en su estudio utilizan por un lado técnicas de masaje, reflexología y terapia craneosacral y por otro técnicas cuerpo-mente o medicina tradicional china, combinando algunas de estas estrategias en determinados pacientes. López-Sendin y cols (López-Sendin, 2012) utilizan la terapia física combinando el masaje con movilizaciones y FNP.

Por lo general a la hora de realizar estudios en pacientes con cáncer el origen y características del dolor no suelen ser definidos. En este caso, Oh y cols (Oh, 2013) y Crew y cols (Crew 2007) abordan el dolor articular, Coyne y cols (Coyne 2013) y Pachman y cols (Pachman 2015) el dolor neuropático relacionado con la quimioterapia; Silva y cols (Silva, 2014) un dolor de tipo más neurálgico tras cirugía en cáncer de mama y Jane y cols (Jane 2009) el dolor óseo metastásico. Sin embargo, la intensidad de dolor es un criterio de selección habitual siendo de al menos 3 sobre 10 en una escala de calificación numérica en todos ellos.

Una limitación frecuente se encuentra en las poblaciones de estudio. Generalmente las muestras son relativamente pequeñas superándose los 100 pacientes únicamente en los estudios de Jill y cols (Jill, 2014), Kutner y cols (Kutner 2008), Griffith y cols (Griffith 2009) y Cho y cols (2012).

En relación a los resultados, se han observado datos significativos positivos respecto a la disminución del dolor independientemente de la técnica realizada y en ninguno de los casos efectos adversos graves. Estos hallazgos sugieren un beneficio potencial de la fisioterapia para el alivio del dolor oncológico como técnica adyuvante. No obstante, para evaluar su eficacia se requiere de estudios en cuyo diseño se definan parámetros como el diagnóstico de cáncer, edad, tipo de tratamiento y tipo de dolor además de grupos control de atención habitual.Cuál es la técnica de fisioterapia más apropiada según qué caso está aún por investigar.

5.1 MASAJE

En los estudios que utilizan el masaje exclusivamente se aprecia una gran variabilidad en cuanto a la zona corporal dónde realizarlo, duración y técnicas utilizadas. Sin embargo, no se utiliza el masaje con aromaterapia en ningún caso.

Jane y cols (Jane 2009) hacen uso de un protocolo que permite su reproductibilidad mientras que Toth y cols (Toth, 2013) y Kutner y cols (Kutner 2008) establecen el masaje según las preferencias del paciente y el criterio del terapeuta. Robinson y cols (Robinson 2016) únicamente utilizan el effleurage variando la presión según las pautas de presión de masaje de MacDonald, 2014.

En lo que refiere a dónde realizar el masaje, Jane y cols (Jane 2009) establecen ocho áreas diferentes del cuerpo, incluyendo la cabeza, el cuello, la espalda, músculos de los glúteos y las cuatro extremidades. En el resto de estudios, se lleva a cabo según las preferencias de los pacientes. Sin embargo, en el estudio de Kutner y cols (Kutner 2008) se circunscribió principalmente a cuello y espalda y en el de Robinson y cols (Robinson, 2016) a brazos, manos pies y piernas.

La duración del masaje osciló en todos ellos entre 15 y 45 minutos. Si ésta es un factor determinante en la duración del efecto está aún por determinar. Jane y cols (Jane 2009) proporcionan el seguimiento más largo de todos con un período de 16 a 18 horas hallando una diferencia estadísticamente significativa entre el dolor inicial y el dolor final.

Sin embargo, el masaje no produjo ningún efecto estadísticamente significativo sobre la percepción del dolor transcurrido dicho período. Kutner y cols (Kutner 2008) analizaron también el efecto duradero del masaje y encontraron una mejoría tanto de forma inmediata como sostenida, aunque ésta fue menor a largo plazo. Estos autores estudiaron también consumo de analgésicos después de recibir la terapia de masaje y la comparó con la dosis anterior de los pacientes, sin embargo la disminución no fue estadísticamente significativa. La sinergia entre los analgésicos y las terapias complementarias debe ser estudiada (Jill, 2014).

Los beneficios potenciales de la atención y el simple toque también deben ser considerados puesto aunque el dolor disminuyó en mayor medida después del masaje que tras la intervención sin contacto, la diferencia no fue estadísticamente significativa en los estudios de Toth y cols (Toth 2013) y Kutner y cols (Kutner 2008).

En conclusión, el masaje puede ayudar a disminuir el dolor en pacientes con cáncer y por tanto mejorar su calidad de vida. No obstante, la falta de normalización en su aplicación en cuanto a técnica y dosificación impide determinar con exactitud su eficacia.

Dos estudios combinan el masaje con otras técnicas. La analgesia producida por la intervención en el estudio de López-Sendin y cols (López-Sendin, 2012) es coherente con la obtenida en otros estudios. Sin embargo, en este estudio, se demostró un efecto sostenido significativo, en cuanto al dolor actual, el peor dolor experimentado y en la tendencia media de reducción de dolor. Esto puede sugerir la utilidad de movilizaciones activas, resistidas y de la FNP en el alivio del dolor, técnicas ausentes en estudios anteriores.

En el estudio de Johnson y cols (Johnson, 2014) en 1833 con un diagnóstico de tumor maligno se utilizan técnicas de “bodywork” (masaje, terapia craneosacral y reflexología); técnicas cuerpo-mente; medicina tradicional china (acupuntura, acupresión, terapia de la mano) y una combinación de ellas. Los mejores resultados se obtuvieron con las técnicas de “bodywork” con una disminución media del dolor del 48,5 % concluyendo que la medicina integral permite una disminución sustancial en el dolor en estos pacientes.

5.2 ELECTROTERAPIA

Mientras que en la práctica clínica habitual el TENS es un procedimiento frecuente, en la presente revisión tan solo se ha encontrado un estudio donde se haga uso de esta técnica. Silva y cols (Silva, 2014) analizan los cambios electrocorticales y el dolor en síndromes dolorosos del nervio intercostobraquial en cirugía de cáncer de mama mediante el TENS Burst y el TENS de acupuntura evidenciando una reducción del dolor del 66,3% y 88,4% respectivamente. Robb y cols, afirman en su revisión (Robb 2009) que no hay suficiente evidencia científica disponible para tomar decisiones sobre el uso del TENS en los pacientes con cáncer o dolor relacionado con su tratamiento debido a la disparidad entre las poblaciones de estudio, el modo de TENS y la duración del tratamiento entre otros aspectos. Por tanto, pese a que el TENS puede tener un beneficio potencial, se requiere de estudios adicionales.

Un enfoque novedoso para el control del dolor a través de la electroterapia en pacientes con cáncer lo encontramos en la terapia Scrambler. Se trata de un dispositivo que produce 16 corrientes eléctricas diferentes que simulan los potenciales de acción nerviosa normal. La carga eléctrica media por fase es de 38,8 μC , similar al TENS convencional pero puesto que la frecuencia nunca excede los 52 Hz, la energía media por segundo es menor que la mayoría de TENS. Los impulsos se transmiten a través de electrodos de superficie que se colocan alrededor del área de dolor y si se colocan correctamente el paciente notará un alivio inmediato.²³ Con este dispositivo se proporciona información “no dolor” a través de los nervios cutáneos para bloquear el efecto de la información del dolor. En ensayos clínicos previos ha sido utilizado con un resultado positivo en patologías como neuropatías del plexo braquial, neuropatías postherpéticas o pacientes con dolor neuropático crónico.⁷

Coyne y cols (Coyne 2013) y Pachman y cols (Pachman 2015) señalan en sus estudios de la neuropatía periférica inducida por quimioterapia una disminución del dolor a través de la terapia Scrambler. Se encontró también una mejoría en todos los componentes de interferencia del dolor en la vida normal⁷ y una disminución del hormigueo y el entumecimiento.²³

Dichos beneficios se mantuvieron en el tiempo pero debido a que en ambos estudios se carece de un grupo control es difícil cuantificar el efecto de la terapia más allá del placebo. A fin de una mejor comprensión del mecanismo de acción del dispositivo y su viabilidad en el tratamiento de otras formas de dolor en pacientes oncológicos se requieren de nuevos estudios.

5.3 ACUPUNTURA

Los estudios de Oh (Oh y cols, 2013) y Crew (Crew y cols, 2007) investigan la artralgia secundaria a tratamiento con inhibidores de la aromatasa en mujeres con cáncer de mama. Se trata de un problema cada vez más frecuente que a menudo no responde a los medicamentos convencionales contra el dolor y que puede reducir en gran medida la calidad de vida de los pacientes. Oh en su estudio hace uso de la electroacupuntura y aunque observa una tendencia positiva en la función física y la rigidez en el grupo intervención, no encuentra diferencias significativas entre los grupos de estudio. Probablemente esto se debiera a que el grupo control fuese un grupo de control placebo potencialmente activo al realizarse la técnica de forma simulada. En el estudio de Crew, se utilizó un protocolo de la NADA para el tratamiento del dolor musculoesquelético y los pacientes informaron que la acupuntura redujo tanto los síntomas articulares como su gravedad consiguiendo en un 64% de los casos un alivio moderado del dolor. Ambos estudios concluyen que la acupuntura es una intervención factible para el manejo de los síntomas articulares en esta población. No obstante, para evaluar su eficacia en este y otros tipos de dolor en pacientes con cáncer son necesarios estudios con bajo riesgo de sesgo.¹²

5.4 EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio aeróbico es capaz de disminuir la percepción del dolor y ha quedado demostrado que ayuda en la gestión del dolor después de la radiación del cáncer de mama, en el alivio del dolor musculoesquelético en las personas mayores, y en la reducción del dolor no relacionado con el cáncer en adultos sanos.^{2 16}

Generalmente se ha abordado el beneficio del ejercicio en el cáncer de mama y sus conclusiones podrían no ser aplicables a otros tipos de cáncer y tratamientos asociados. Sin embargo, Griffith y cols (Griffith 2009) y Cho y cols (2012) incluyen diferentes diagnósticos concluyendo que el ejercicio durante el tratamiento contra el cáncer reduce la experiencia de dolor de forma independiente al diagnóstico y que los pacientes que hacen ejercicio durante el tratamiento experimentan menos dolor que los sedentarios (Griffith 2009).

Como se ha comentado, otra de las incógnitas es la relación entre la dosis de ejercicio y su respuesta. En ambos casos, las pautas de ejercicio fueron similares en cuanto a duración e intensidad pero la frecuencia fue mayor en el estudio de Griffith y cols (Griffith 2009), realizando ejercicio 5 días a la semana.

Cho y cols (2009) aportaron un enfoque innovador al estudiar el efecto del ejercicio en tres puntos del tiempo: al inicio del tratamiento, al final y un año después del inicio. No hallaron diferencias significativas entre los grupos de estudio, probablemente por disponer de un grupo control potencialmente activo que también llevó a cabo ejercicio físico, aunque en una dosis menor. Estos hallazgos apoyan una vez más la necesidad de mayor investigación para determinar la dosis óptima de ejercicio y su impacto sobre el dolor.

6. CONCLUSIONES

La aplicación de fisioterapia es factible para el alivio del dolor en pacientes oncológicos de acuerdo a la evidencia. Esta disminución de dolor se acompaña en muchas ocasiones de una mejoría en otros síntomas concomitantes.

Las técnicas disponibles para manejar el dolor son variadas y parecen carecer de efectos adversos graves.

Los estudios de fisioterapia en el dolor oncológico son escasos y generalmente de poblaciones pequeñas y homogéneas. Para demostrar la eficacia de la fisioterapia en estos pacientes se requiere de estudios en cuyo diseño se ajusten términos como el tipo de dolor o el tipo de cáncer. Qué técnica de fisioterapia puede ser más eficaz según el tipo de dolor está por determinar.



7. ANEXOS

7.1 Tabla 1. Tabla de resultados de búsqueda bibliográfica

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusiones
<p>Título: La terapia del masaje frente al simple toque para mejorar el dolor en pacientes con cáncer avanzado</p> <p>Año: 2008</p> <p>Autores: Kutner JS Smith MC , Corbin L , Hemphill L , Benton K , Mellis BK , Beaty B , Felton S , Yamashita TE , Bryant LL Fairclough DL</p>	<p><i>Ensayo aleatorio multisitio</i></p> <p>Población: 380 pacientes adultos oncológicos</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Adultos de habla inglesa; Cualquier tipo de cáncer en estadio III o IV dolor >_4</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Terapia anticoagulante recuento plaquetas < 10.000; columna vertebral inestable</p> <p>GI: 188 pacientes</p> <p>GC: 192 pacientes</p> <p><u>Escalas:</u> <u>Efecto inmediato</u> : Escala MPAC <u>Efecto en el tiempo:</u> Brief Pain Inventory</p>	<p>6 sesiones de 30 minutos durante dos semanas con al menos 24 horas entre sesiones</p> <p>GI: “Eflleurage”, amasamiento y tto de puntos gatillo. Fundamentalmente se trata espalda y cuello. Se tienen en cuenta consideraciones clínicas (inflamación, metástasis ósea...)</p> <p>GC: Colocación de ambas manos de forma bilateral en diferentes estructuras anatómicas. NO se realiza trabajo energético ni se responden preguntas acerca de la terapia</p>	<p>Ambos grupos mejoran de forma est. significativa de forma inmediata y sostenida.</p> <p>Masaje presenta mejoría clínica significativa inmediata sobre el dolor pero no de forma sostenida, tampoco en el grupo intervención.</p>	<p>El masaje puede tener efectos inmediatos sobre el dolor y el estado de ánimo de los pacientes con cáncer avanzado. Los beneficios potenciales de la atención y el simple toque también deben ser considerados en esta población dada la falta de efectos sostenidos.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusiones
<p>Título: La terapia de masaje para los pacientes con cáncer metastásico</p> <p>Año: 2013</p> <p>Autores: Toth M , Marcantonio ER , Davis RB , Walton T, Kahn JR, Phillips RS .</p>	<p><i>Ensayo aleatorio controlado</i></p> <p>Población: Pacientes oncológicos del BIDMC en Boston</p> <p>GI (masaje): 20 pacientes</p> <p>GC1: 10 pacientes</p> <p>GC2: 9 pacientes</p> <p>Escalas: Brief Pain Inventory (gravedad y localización). Medición a la semana y al mes.</p>	<p><i>Se lleva a cabo en el hogar</i></p> <p>GI: 3 sesiones en la primera semana de 15-45 min. Masaje según preferencias del paciente. Se excluyen técnicas profundas y con mvto. del paciente.</p> <p>GC1: Sesiones de 15-45 minutos sin intención curativa.</p> <p>GC2: Atención habitual</p>	<p>El dolor disminuyó más después del masaje que después de la intervención sin contacto. (p=0,04)</p> <p>Sin embargo, cuando se ajusta por el valor de línea de base, la diferencia ya no fue significativa.(p=0,18)</p> <p>Diferencias no significativas al mes de seguimiento.</p>	<p>El masaje terapéutico obtiene como resultado una mejora significativa en la calidad de vida, que puede estar asociada con otros efectos beneficiosos, tales como menos dolor y la mejora de la calidad del sueño. No obstante, se necesitan ensayos más grandes controlados aleatorios para corroborar estos hallazgos.</p>
<p>Título: Efectos de un masaje de cuerpo completo en la intensidad del dolor, la ansiedad y la relajación fisiológica en pacientes taiwaneses con dolor óseo metastásico</p> <p>Año: 2009</p> <p>Autores: Jane SW , Wilkie DJ Gallucci BB Beaton RD , Huang HY .</p>	<p>Población: 30 pacientes de un centro médico de Taiwán.</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Mayores de 18 años con diagnóstico de metástasis óseas y un dolor óseo >4.</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Impedimentos físicos/ psicológicos; contraindicaciones de masaje</p> <p>GI: 30 pacientes</p> <p>GC: No hay</p> <p><u>Escalas:</u> Escala Eva; para los efectos a largo plazo BPI y Short Form McGill Pain Questionnaire</p>	<p><i>Cada masaje se realizó entre 4 y 5 pm siguiendo un protocolo establecido</i></p> <p>Cada masaje debe incluir unas técnicas determinadas con un tiempo establecido en ocho áreas diferentes del cuerpo, incluyendo la cabeza, el cuello, la espalda, músculos de los glúteos y las cuatro extremidades. La sesión es de 45 minutos.</p>	<p>El dolor disminuyó de inmediato y de forma gradual con la media más baja a los 20', volviendo a aumentar pero se mantuvo por debajo del dolor basal todo el período de 16 a 18 hora (p<0,04)</p> <p>La diferencia entre el dolor inicial y a las 16-18 horas fue est. Significativa.</p> <p>El número medio de sitios de dolor en 16-18 horas se redujo de forma significativa.</p>	<p>Se necesitan ensayos clínicos aleatorios para validar la eficacia del masaje terapéutico en esta población con cáncer.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Masaje terapéutico durante la quimioterapia y / o bioterapia; percepciones de los pacientes de dolor, fatiga, náuseas, ansiedad y satisfacción.</p> <p>Año: 2016</p> <p>Autores: Robison JG, Smith CL</p>	<p><i>Estudio descriptivo</i></p> <p>Población: 58 pacientes del Christ Hospital en Cincinnati</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Sujetos mayores de 18 años con un diagnóstico oncológico que reciban quimioterapia y/o bioterapia ambulatoria</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Infección de piel; tto con doxil, xeloda o adruval; TVP</p> <p>GI: 58 pacientes</p> <p>GC: No hay</p> <p><u>Escalas:</u> Escala Likert</p>	<p><i>Los datos se recogen al finalizar la intervención.</i></p> <p>GI: La sesión tuvo una duración media de 20 minutos mediante eflourage en pies, piernas manos y brazos según preferencia del paciente. La presión realizada se llevó de acuerdo a las pautas de presión de masaje de MacDonald, 2014.</p>	<p>Los pacientes reportaron menor dolor de forma significativa</p> <p>La diferencia media para las puntuaciones de dolor pre y post masaje fue de 0,44</p>	<p>El masaje de pies y/o manos durante la quimioterapia y/o bioterapia puede ayudar a disminuir la percepción los síntomas secundarios a las mismas en relación al dolor, náuseas, fatiga y ansiedad.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Efectos de la terapia física sobre el dolor y el estado de ánimo en pacientes con cáncer terminal</p> <p>Año: 2012</p> <p>Autores: López-Sendín N , Alburquerque-Sendín F , Cleland JA , Fernández-de-las-Peñas C .</p>	<p><i>Estudio aleatorio controlado</i></p> <p>Población: 92 pacientes ingresados en el servicio de oncología del hospital universitario de Salamanca.</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Sujetos mayores de 18 años, tumor en estadio III-IV; intensidad de dolor >4.</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Presentación tejido fibroso; enfermedad sistémica; inconsciencia; esperanza de vida < 20 días; terapia manual en las últimas 4 semanas.</p> <p>GI: 12 pacientes</p> <p>GC: 12 pacientes</p> <p><u>Escalas:</u> BPI, recogiendo el peor dolor, dolor actual, dolor medio, interferencia en la vida cotidiana...</p>	<p><i>6 sesiones de 30-35 minutos durante 2 semanas</i></p> <p>GI: Técnicas de effleurage, amasamiento, tto puntos gatillo, movilizaciones pasivas, activas, resistidas y FNP sobre músculos tensos y dolorosos.</p> <p>GC: Simple toque en áreas de dolor</p>	<p>Mejora significativa en el GI en cuanto al peor dolor, dolor actual e índice de dolor del BPI.</p> <p>Efecto muy reducido en el GC</p>	<p>La fisioterapia, el masaje y el ejercicio parecen ser eficaces para producir reducciones inmediatas de dolor y angustia y aspectos relacionados síntomas y estado de ánimo en pacientes con cáncer.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Efectos de la medicina integral en el dolor y la ansiedad entre los pacientes oncológicos hospitalizados</p> <p>Año: 2014</p> <p>Autores: Jill R. Johnson , Daniel J. Crespin , Kristen H. Griffin, Michael D. Finch , y Jeffery A. Dusek</p>	<p><i>Estudio retrospectivo observacional</i></p> <p>Muestra: 10948 pacientes oncológicos entre 07/2009 y 12/2012 en el hospital Abbott Northwestern</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Mayores de 18 años Tumores malignos</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Neoplasias benignas, de comportamiento incierto, de naturaleza no especificada y carcinomas in situ Pacientes atendidos de forma ambulatoria, en la sala de emergencia o de forma observacional</p> <p>Escalas: Escala de calificación numérica</p>	<p>Las terapias a aplicar se deciden bajo juicio clínico y tras consulta con el paciente registrando las características de los mismos y la localización del tumor.</p> <p>Reciben tratamiento 1833 pacientes (17%) con un total de 4517 sesiones (2,46 por paciente) que se distribuyeron así: 54,8% “bodywork” (masaje, terapia craneosacral y reflexología) 13% técnicas cuerpo-mente 9,7% medicina tradicional china (acupuntura, acupresión, terapia de la mano) 22,6% combinación de terapias</p>	<p>Se obtuvo una disminución media del dolor de un 46,9% y de un 56,1% en el caso de la ansiedad. (p<0,001)</p> <p>No se encontraron diferencias significativas según el tipo de terapia utilizada, no obstante los mejores resultados se obtuvieron con las técnicas de “bodywork” con una disminución media del dolor del 48,5 %)</p>	<p>La medicina integrativa dio lugar a una disminución sustancial en el dolor y la ansiedad. Se requieren estudios adicionales y se debe explorar la sinergia entre los analgésicos opioides y la terapia integrativa para el control del dolor</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Un estudio de la terapia Scrambler en síndromes dolorosos en el cáncer y neuropatía periférica inducida por quimioterapia</p> <p>Año: 2013</p> <p>Autores: Coyne PJ, Wan W, Dodson P, Swainey C, Smith TJ.</p>	<p>Población: 39 pacientes</p> <p>Criterios de inclusión: Sujetos mayores de 18 años con una esperanza de vida mayor de 3 meses y un estado funcional ECOG 0,1 o 2. Pacientes con neuropatía periférica inducida por quimioterapia y otros síndromes como dolor post-radiación o post-quirúrgico</p> <p>Grupo intervención : 39 pacientes</p> <p>Grupo control: No hay</p> <p>Escalas: Escala de calificación numérica y BPI</p>	<p><i>En la intervención se mantiene el tratamiento farmacológico.</i></p> <p>GI: Tto diario de 45 minutos durante 10 días consecutivos El estímulo se incrementa a la intensidad máxima soportable</p>	<p>Las puntuaciones de dolor redujeron de 6,6 antes del tratamiento a 4,5 a los 14 días, 4.6, 4.8 y 4.6 a 1, 2 y 3 meses.</p> <p>Mejora en todos los componentes de interferencia del dolor en la vida normal</p> <p>Sin efectos adversos</p>	<p>La terapia Scrambler parece aliviar de dolor neuropático asociado a pacientes con cáncer tanto de forma aguda como sostenida en el tiempo. Además, proporciona mejoras sostenidas en muchos indicadores de calidad de vida.</p>
<p>Título: Evaluación piloto de la terapia Scrambler para el tratamiento de la neuropatía periférica inducida por quimioterapia</p> <p>Año: 2015</p> <p>Autores: Pachman DR , Weisbrod BL , Seisler DK , Barton DL , Fee-Schroeder KC , Smith TJ Lachance DH Liu H Shelerud RA , Cheville AL , Loprinzi CL .</p>	<p>Población: 37 pacientes entre 07/11 y 05/13</p> <p>Criterios de inclusión: Sujetos mayores de 18 años con una esperanza de vida mayor de 3 meses y un estado funcional ECOG 0,1 o 2. Presencia de dolor u otros síntomas > 4 en el último mes</p> <p>Criterios de exclusión: Embarazo; sistemas implantables de administración de fármacos; metástasis cerebrales sintomáticas; epilepsia; enfermedades de la piel</p> <p>Grupo intervención : 37 pacientes</p> <p>Grupo control: No hay</p> <p>Escalas: Escalas de calificación numérica</p>	<p>GI: Tto diario de 30 minutos durante 10 días consecutivos El estímulo se incrementa a la intensidad máxima soportable por el paciente sin dolor o molestia.</p>	<p>Al final de los 10 días de tratamiento: reducción del dolor del 53%; 37% del entumecimiento. 44% del hormigueo.</p> <p>Beneficio se prolonga a lo largo de 10 semanas.</p> <p>Sin efectos adversos</p>	<p>Los datos preliminares apoyan que la terapia Scrambler puede ser eficaz para el tratamiento de la CIPN.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Análisis electrocorticales de pacientes con dolor intercostobraquial tratado con TENS después de la cirugía del cáncer de mama</p> <p>Año: 2014</p> <p>Autores: Silva JG, Santana CG, Inocêncio KR, Orsini M, Machado S, Bergmann A</p>	<p><i>Estudio aleatorio</i></p> <p>Población: 18 pacientes con cáncer de mama con síndrome doloroso por lesión del nervio intercosto braquial</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Ausencia de deterioro mental; sin historia de uso de sustancias psicotrópicas; dolor nervio ipsilateral del lado operado</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Otras condiciones de dolor; ingesta de cafeína en las 48 horas previas; menos de 6-8 horas de sueño.</p> <p>GA -TENS ACUPUNTURA 9 pacientes</p> <p>GB – TENS BURST : 9 pacientes</p> <p><u>Escalas:</u> EVA</p>	<p><i>Aplicación de 10-15 minutos</i></p> <p>GA: Tiempo de impulso descendente de 257 m us y un pulso creciente de 175 m us y un aumento de frecuencia de repetición de 5 a 25 Hz durante un período de 12,5 s</p> <p>GB: 7 pulsos de ciclo de 28 ms y el ciclo-off de 472 ms (2Hz) con un tiempo de impulso de 150 m us.</p>	<p>Hubo una disminución en la sensación de dolor en ambos grupos.</p> <p>En el grupo de Burst, la diferencia entre el tratamiento previo y posterior fue de 4 puntos en EVA y 66,3% reducción del dolor en PPE (pre y post intervención). La diferencia dolor en el grupo de acupuntura fue también 4 puntos y una reducción de 88,4% para la PPE</p>	<p>La aplicación del TENS consigue una modificación eléctrica en la región parietal y una disminución del dolor. Se requieren más estudios con diferentes intervenciones y métodos de análisis para tratar de dilucidar los mecanismos reales detrás de la eficacia del TENS</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Viabilidad de entrenamiento muscular espinal isométrica en pacientes con metástasis óseas en virtud de la radioterapia - primeros resultados de un ensayo aleatorio piloto</p> <p>Año: 2014</p> <p>Autores: Rief H Omlor G , Akbar M , Welzel T , Bruckner T , Rieken S , Haefner MF , Schlampp I , Gioules A , Habermehl D , von Nettelblatt F , Debus J .</p>	<p><i>Ensayo aleatorio</i></p> <p>Población: 80 pacientes entre 09/11 y 03/13 con dx histológico de tumor + metástasis óseas de los segmentos torácicos, lumbares o sacros</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Sujetos entre 18 y 80 años; puntuación Karnofsky >70; tto. Con biofosfanato ya iniciado; lesión estable</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Demencia; epilepsia; trastornos neurológicos y psicológicos; inestabilidad</p> <p>GI: 30 pacientes</p> <p>GC:30 pacientes</p>	<p><i>Tiene lugar los mismos días de la radioterapia durante 2 semanas.</i></p> <p><i>Al final de la RT, guía para casa durante 12 semanas más.</i></p> <p>GI: Ejercicio isométrico musculatura paravertebral 30 minutos</p> <p>GC: Ejercicios de respiración y masaje con rodillo durante 15 minutos</p>	<p>En el GI la fatiga y el estrés psicológico disminuyen sin diferencia en ambos parámetros a los 3 meses.</p> <p>En cuanto al dolor, se consigue en el GI una respuesta completa del 48% y una respuesta parcial del 20%.</p> <p>En el GC son del 21,7% y 26,1%.</p>	<p>Entrenamiento isométrico guiado de los músculos paravertebrales se puede practicar de forma segura en pacientes con metástasis óseas estables de la columna vertebral, mejorando su puntuación del dolor</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Puede el kinesiotaping ayudar a mitigar el dolor, la disnea y los síntomas relacionados con el cáncer abdominal?</p> <p>Año: 2017</p> <p>Autores: Banerjee G, Rose A, Briggs M, Johnson MI</p>	<p><i>Presentación de un caso</i></p> <p>Población: Paciente de 40 años diagnosticado con cáncer de mama primario, y 10 años más tarde con cáncer metastásico terminal</p>	<p>El kinesio se coloca al final de la inspiración con una tensión del 10-20%. Las tiras fueron dirigidas hacia la base de la axila y se anclan en las proximidades de los nódulos linfáticos axilares.</p> <p>Se acordó que el paciente regrese a la clínica para el seguimiento en 5 días después de lo cual se evaluó como en casa en intervalos de ~ 10 días</p>	<p>Reducción del dolor en la zona de aplicación. Dolor en la región sacro-pélvica se mantiene sin cambios</p> <p>Sin efectos adversos</p>	<p>El Kinesiotape podría ser útil como coadyuvante en la atención del cáncer.</p>
<p>Título: Las comparaciones de dosis de ejercicio y gravedad de los síntomas entre mujeres que hacen ejercicio y que no durante y después del tratamiento.</p> <p>Año: 2012</p> <p>Autores: Cho MH, Dodd MJ, Cooper BA, Miaskowski C.</p>	<p><i>Estudio longitudinal aleatorio controlado</i></p> <p>Muestra: pacientes oncológicos de 6 clínicas de la bahía de San Francisco (119 mujeres)</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Cáncer de mama; ovario o colorrectal Estado funcional de Karnofsky >60</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Tratamiento radioterapia; dolor >3 en escala numérica; trasplante médula; DM no controlada limitaciones ortopédicas contraindic. Absolutas de ejercicio</p> <p>Escalas: Escala de calificación numérica</p>	<p><i>La mayoría del GI ejercieron más de tres veces a la semana, durante más de 30 minutos / sesión, a un nivel de intensidad moderada en cada momento. La mayoría de GC se ejercieron dos veces por semana, menos de 20 minutos / sesión, y en un nivel de intensidad leve en cada momento.</i></p> <p>GI: 52 pacientes (aquellas que cumplían los criterios mínimos recomendados por las directrices de la ACS en cuanto duración, intensidad y modo.</p> <p>GC: 65 pacientes. (Aquellas que no cumplían los criterios mínimos)</p>	<p><i>El análisis se llevó a cabo en tres puntos del tiempo. (T1: Antes de la 2ª sesión de quimio; T2: Al final del tto; T3: año después de T1)</i></p> <p>No se encontraron diferencias significativas entre GI y GC</p>	<p>Se necesitan más estudios para examinar la relación entre la dosis de ejercicio y la gravedad de los síntomas.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Impacto de una intervención de caminar sobre la aptitud respiratoria, la función física y el dolor en pacientes sometidos a tratamiento de tumores sólidos.</p> <p>Año: 2009</p> <p>Autores: Griffith K Wenzel J , Shang J Thompson C Stewart K , V Mock .</p>	<p><i>Ensayo aleatorio controlado</i></p> <p>Población: 126 pacientes oncológicos de un hospital universitario de Baltimore</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Sujetos mayores de 21 años; cáncer en estadio de I a III programados para recibir tratamiento de radio y/o quimioterapia</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Comorbilidades como enfermedad cardiovascular o disfunción cognitiva; personas activas que realicen ejercicio más de 120 min por semana</p> <p>Grupo intervención : 68 pacientes</p> <p>Grupo control: 58 pacientes</p> <p><u>Escalas:</u> Subescala MOS-Pain que refleja dolor y su interferencia</p> <p><u>Dosis de ejercicio:</u> PAQ</p>	<p><i>La intervención tendrá lugar hasta el final del tratamiento médico.</i></p> <p>GI: 20-30 min. de marcha enérgica + 5 minutos de marcha lenta 5 días a la semana.</p> <p>GC: Llamadas cada dos semanas para animar a mantener los niveles de actividad habituales.</p>	<p>Se produce una disminución del dolor en el GI sin diferencia significativa respecto al GC. Además, disminución en el dolor existente al final del tratamiento del cáncer se asocia a un incremento medio en el PAQ</p>	<p>El ejercicio durante el tratamiento contra el cáncer mejora la capacidad CR, la función física y reduce la experiencia de dolor de forma independiente al diagnóstico.</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: La acupuntura para el tratamiento de artralgia secundaria a tratamiento con inhibidores de la aromatasa en mujeres con cáncer de mama temprano</p> <p>Año: 2013</p> <p>Autores: Oh B, Kimble B Costa DS , Davis E , McLean A , Orme K , Beith J</p>	<p><i>Estudio aleatorio controlado</i></p> <p>Población: 32 pacientes del Royal Prince Alfred Hospital entre 06/09 y 08/11.</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Mujeres mayores de 18 años post Menopáusicasadministración inhibidor aromatasa durante al menos 6 meses; dolor/rigidez en una o más aritculaciones peor dolor en el BP >3</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Acupuntura en los 6 meses previos al estudio; enfermedad concomitante severa; infección activa; coagulopatía o trastorno hemorrágico graves; fobia agujas</p> <p>GI: 14 pacientes</p> <p>GC: 15 pacientes</p> <p><u>Escalas:</u> WOMAC y BPI</p>	<p><i>Sesiones 2 días por semana durante 6 semanas. Se mantiene el tratamiento farmacológico</i></p> <p>GI: Estimulación de determinados puntos de acupuntura mediante las técnicas de giro, empuje y levantamiento Las agujas se conectan a un generador y la estimulación eléctrica tiene lugar durante 20 minutos con una duración de impulso de 0,5-0,7 ms en frecuencias alteranas de 2-10Hz hasta máximo confort.</p> <p>GC: Técnica simulada</p>	<p>No hubo diferencias significativas en cuanto a la gravedad del dolor entre los grupos pero se observa una tendencia positiva en la función física y la rigidez en el GI</p>	<p>Los resultados sugieren que la acupuntura es factible y segura en pacientes con cáncer de mama con dolor en las articulaciones causado por la IA</p>

Título	Material y métodos	Intervención	Resultados	Conclusión
<p>Título: Estudio piloto de la acupuntura para el tratamiento de síntomas de las articulaciones relacionados con la terapia con inhibidor de la aromatasa adyuvante en pacientes con cáncer de mama post menopáusico</p> <p>Año: 2007</p> <p>Autores: Crew KD , Capodice JL , Greenlee H Apolo A Jacobson JS , Raptis G Blozie K , Sierra A Hershman DL</p>	<p><i>Estudio aleatorio</i></p> <p>Población: 21 pacientes</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Cese de menstruación la menos hace un año; administración de inhibidor de aromatasa durante al menos 6 meses; dolor>3</p> <p><u>Criterios de exclusión:</u> Acupuntura en los 6 meses previos; artropatías inflamatorias, metabólicas o neuropáticas; medicación esteroidea; fractura o cirugía en la extremidad afecta en 6 meses previos; coagulopatía grave; trastorno hemorrágico o enfermedad metastásica.</p> <p>GI: Sin especificar</p> <p>GC: Sin especificar</p> <p><u>Escalas:</u> BPI y WOMAC</p>	<p><i>Sesiones de 30 minutos 2 veces por semana durante 6 semanas y 6 más de observación.</i></p> <p>GI: Protocolo de la NADA para tto del dolor musculo esquelético; acupuntura auricular y en cada sesión un punto específico para las áreas más dolorosas</p> <p>GC: Acupuntura retardada (se lleva a cabo primero la observación y más tarde la intervención)</p>	<p>Desde el inicio hasta el final del tratamiento, los pacientes informaron de una mejora en la puntuación media del peor dolor (5.3 a 3.3), la intensidad del dolor (3.7 a 2.5), y la interferencia funcional relacionada con el dolor.</p> <p>En el cuestionario posterior al tratamiento, el 64% dijo que había notado un alivio moderado del dolor.</p> <p>En la escala WOMAC el dolor también mejoró pero no alcanzó una significación estadística.</p> <p>Las diferencias en entre GI y GC no fue est. significativa</p>	<p>La acupuntura reduce los síntomas en las articulaciones y mejora la capacidad funcional en pacientes sometidos a terapia con inhibidor de aromatasa</p>

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadía CK. Ejercicio físico como parte de la atención de los pacientes oncológicos paliativos.[Internet] 2010 [actualizado 2010; citado 22 mayo 2017]. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/83192/1/DME_Abad%C3%ADaCubillo_Karla_Ejercicio.pdf
2. Bruce B, Fries JF, Lübeck DP. El ejercicio aeróbico y su impacto sobre el dolor musculoesquelético en adultos mayores: un estudio de 14 años prospectivo, longitudinal. *Arthritis Res Ther.* 2005; 7 (6): R1263-1270
3. Cassileth, BR., Keefe FJ. Integrative and behavioral approaches to the treatment of cancer-related neuropathic pain. *Oncologist.* 2010; 15(2), 19–23.
4. Catedra Extraordinaria del Dolor FUNDACION GRUNENTHAL. Dolor oncológico. Reunión de expertos. [Internet] 2005. [citado 22 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciongrunenthal.es/cms/cda/file/Dolor+Oncol%C3%B3gico+.pdf?fileID=58100195&cacheFix=1238142767000&k=d48a43901808955ae175eb0013e8da5c>
5. Chasen, M., Bhargava, R, MacDonald, N. Rehabilitation for patients with advanced cancer. *Canadian Medical Association Journal.* 2014; 186(14), 1071-1075.
6. Cho MH, Dodd MJ, Cooper BA, Miaskowski C. Comparisons of exercise dose and symptom severity between exercisers and nonexercisers in women during and after cancer treatment. *J Pain Symptom Manage.* 2012 May;43(5):842-54
7. Coyne PJ, Wan W, Dodson P, Swainey C, Smith TJ. A trial of Scrambler therapy in the treatment of cancer pain syndromes and chronic chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2013 Dec;27(4):359-64
8. Crew KD, Capodice JL, Greenlee H, Apollo A, Jacobson JS, Raptis G et al. Pilot study of acupuncture for the treatment of joint symptoms related to adjuvant aromatase inhibitor therapy in postmenopausal breast cancer patients. *Journal of Cancer Survivorship* 2007 Dec;1(4):283-291.

9. Ernst E. Massage therapy for cancer palliation and supportive care: a systematic review of randomised clinical trials. *Support Care Cancer*. 2009 Apr;17(4):333-7
10. Falkensteiner M, Mantovan F, Müller I, Them C. The Use of Massage Therapy for Reducing Pain, Anxiety, and Depression in Oncological Palliative Care Patients: A Narrative Review of the Literature. *ISRN Nursing*. 2011;2011:929868
11. Galvão DA, Newton RU. Review of exercise intervention studies in cancer patients. *J Clin Oncol*. 2005 Feb 1;23(4):899-909. Review.
12. Garcia, M. K., McQuade, J., Haddad, R., Patel, S., Lee, R., Yang, P, Cohen, L. Systematic Review of Acupuncture in Cancer Care: A Synthesis of the Evidence. *Journal of Clinical Oncology*. 2013; 31(7), 952–960
13. Griffith K, Wenzel J, Shang J, Thompson C, Stewart K, Mock V. Impact of a walking intervention on cardiorespiratory fitness, self-reported physical function, and pain in patients undergoing treatment for solid tumors. *Cancer*. 2009 Oct 15;115(20):4874-84
14. Hui KK, Hui EK, Johnston MF. The potential of a person-centered approach in caring for patients with cancer: a perspective from the UCLA center for East–West medicine. *Integr Cancer Ther*. 2006;5:56–62.
15. Hui KKS, Liu J, Marina O, et al. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI. *Neuroimage* 2005;27:479–96.
16. Hwang, J. H., Chang, H. J., Shim, Y. H., Park, W. H., Park, W., Huh, S. J., & Yang, J.-H. (2008). Effects of Supervised Exercise Therapy in Patients Receiving Radiotherapy for Breast Cancer. *Yonsei Medical Journal*, 49(3), 443–450.
17. Jane SW, Wilkie DJ, Gallucci BB, Beaton RD, Huang HY. Effects of a full-body massage on pain intensity, anxiety, and physiological relaxation in Taiwanese patients with metastatic bone pain: a pilot study. *J Pain Symptom Manage*. 2009 Apr;37(4):754-63.

18. Johnson JR, Crespín DJ, Griffin KH, Finch MD, Dusek JA. Effects of integrative medicine on pain and anxiety among oncology inpatients. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2014 Nov;2014(50):330-7.
19. Kutner JS, Smith MC, Corbin L, Hemphill L, Benton K, Mellis BK, et al. Massage therapy versus simple touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2008 Sep 16;149(6):369-79.
20. Lopez-Sendin N; Alburquerque-Sendin F; Cleland JA; Fernandez-de-las-Penas C. Effects of physical therapy on pain and mood in patients with terminal cancer: a pilot randomized clinical trial. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 2012 May;18(5):480-486.
21. Myers, CD, Walton, T, Small BJ. The value of massage therapy in cancer care. *Hematology/Oncology Clinics of North America.* 2008; 22: 649–660.
22. Oh B, Kimble B, Costa DSJ, Davis E, McLean A, Orme K et al. Acupuncture for treatment of arthralgia secondary to aromatase inhibitor therapy in women with early breast cancer: pilot study *Acupuncture in Medicine* 2013 Sep;31(3):264-27.
23. Pachman DR, Weisbrod BL, Seisler DK, Barton DL, Fee-Schroeder KC, Smith TJ et al. Pilot evaluation of Scrambler therapy for the treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Support Care Cancer.* 2015 Apr;23(4):943-51
24. Regueira Betancourt S, Fernández Pérez M, Díaz Pérez M. Generalidades del dolor oncológico. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]* 2015 [citado 22 mayo 2013]; 40(10). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/343>.
25. Robison JG, Smith CL. Therapeutic Massage During Chemotherapy and/or biotherapy Infusions: Patient Perceptions of Pain, Fatigue, Nausea, Anxiety, and Satisfaction. *Clin J Oncol Nurs.* 2016 Apr;20(2):E34-40.
26. Rubio SI, Adán CM. Definición y tipos de dolor: importancia del control del dolor en enfermos oncológicos. *Enfermería integral.* 2008 Oct; 45-48

27. Saw CL, Chew L, Goh C. Recent non-interventional advances in cancer pain among Singapore patients. *Ann Acad Med Singapore*. 2012 Sep;41(9):407-16. Review.
28. Silva JG, Goncalves Santana C, Inocencio KR, Orsini M, Machado S, Bergmann A. Electrocortical analysis of patients with intercostobrachial pain treated with TENS after breast cancer surgery. *Journal of Physical Therapy Science* 2014 Mar;26(3):349-353.
29. Toth M, Marcantonio ER, Davis RB, Walton T, Kahn JR, Phillips RS. Massage therapy for patients with metastatic cancer: a pilot randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2013 Jul;19(7):650-6

