

RISOTERAPIA EN LA MEJORA DEL ESTADO DE ÁNIMO DE PACIENTES CON CÁNCER: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Jesús Sánchez-Lozano¹

Sandra Martínez-Pizarro²

1. Policlínica Baza

2. Centro de salud de Baza

Correspondencia

Sandra Martínez Pizarro

Avda. Murcia km 175 frente hotel Robemar.

18800 Baza Granada. España.

e-Mail: mpsandrita@hotmail.com

Sin fuentes de financiación, ni conflictos de intereses.

El contenido de este trabajo es original y no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes. Este trabajo no ha sido presentado en ningún congreso o jornada.

Recibido 24/03/2023

Aceptado: 04/05/2023

RESUMEN

El cáncer es la principal causa de muerte a nivel mundial. Si se diagnostica a tiempo, las probabilidades de curación mejoran. Sin embargo el proceso oncológico que deben pasar los pacientes con frecuencia es largo y puede afectar notablemente a la calidad de vida y al estado de ánimo. El objetivo de esta revisión es valorar la eficacia de la risoterapia en el estado de ánimo de los pacientes con cáncer. Se realiza una búsqueda bibliográfica en bases de datos de Pubmed, Lilacs, IBECs y CENTRAL siguiendo las recomendaciones PRISMA. Se seleccionan estudios realizados en los últimos diez años de alta calidad metodológica. Los resultados muestran que la risoterapia es capaz de mejorar la respuesta inmunológica, reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo, la autoestima, permitir una mejor tolerancia del dolor y la fatiga. En el futuro se debería incrementar el número de estudios para evaluar el número de sesiones y duración más óptima del programa de risoterapia, efectos a largo plazo y efecto sinérgico con otras terapias. De esta manera se podrán ofrecer a los pacientes las terapias más eficaces, naturales y actualizadas.

Palabras clave: risoterapia, cáncer, estado de ánimo, intervención

LAUGHTER THERAPY IN IMPROVING MOOD IN CANCER PATIENTS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Cancer is the leading cause of death worldwide. If they are diagnosed early, the chances of cure improve. However, the oncological process that patients must go through is often long and can significantly affect quality of life and mood. The aim of this review is to assess the efficacy of laughter therapy on the mood of cancer patients. A bibliographic search was carried out in Pubmed, Lilacs, IBECs and CENTRAL databases following the PRISMA recommendations. Studies carried out in the last ten years of high methodological quality are selected. The results show that laughter therapy is able to improve the immune response, reduce stress, improve mood, self-esteem, allow better tolerance of pain and fatigue. In the future, the number of studies should be increased to evaluate the most optimal number of sessions and duration of the laughter therapy program, long-term effects, and synergistic effect with other therapies. In this way, patients can be offered the most effective, natural and up-to-date therapies.

Key words: laughter therapy, cancer, mood, intervention

INTRODUCCIÓN

El cáncer es la principal causa de muerte a nivel mundial. En el año 2020 hubo un total de diez millones de defunciones por cáncer y se diagnosticaron 18 millones nuevos de casos de cáncer en el mundo. Respecto a la morbilidad infantil anual, aproximadamente 400.000 niños lo contraen. Según las estadísticas los casos nuevos aumentarán en las dos próximas décadas a 28 millones de casos nuevos al año en 2040. Hoy en día, se pueden evitar entre el 30% y el 50% de los casos de cáncer disminuyendo los factores de riesgo y aplicando estrategias preventivas y de tratamiento basadas en la evidencia. Además, si se diagnostican a tiempo y se tratan adecuadamente, las probabilidades de curación de muchos tipos de cáncer son altas (1).

Sin embargo el proceso oncológico que deben pasar los pacientes desde que se diagnostica con frecuencia es largo y puede afectar notablemente a la calidad de vida. Uno de los aspectos que más se ve afectado es el estado de ánimo, ya que puede perjudicar el bienestar del enfermo y dificultar la aplicación de tratamiento y la realización de las actividades de la vida diaria (2).

RISOTERAPIA

La risoterapia es una terapia natural que busca generar beneficios mentales y emocionales a través de la risa. Aporta beneficios como la mejora del estado de ánimo, el alivio del estrés, y también se han reportado cambios fisiológicos directos en los sistemas musculoesquelético, cardiovascular, inmunológico y neuroendocrino. Además, esta terapia puede generar estados emocionales más positivos, los cuales tendrían a su vez efectos beneficiosos directos sobre la salud y calidad de vida. La terapia natural de la risa puede ayudar a los pacientes a aliviar el estrés y la ansiedad, así como elevar la tolerancia al dolor subjetivo (3-5).

El objetivo de esta revisión de la literatura es realizar una actualización y estructuración de la información disponible sobre la eficacia de la risoterapia en el estado de ánimo de los pacientes con cáncer.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar este trabajo se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura basada en estudios científicos con el fin de recopilar toda la información posible sobre la eficacia de la risoterapia en pacientes con cáncer. La revisión bibliográfica sobre la cual se ha trabajado sigue las recomendaciones para la publicación de revisiones sistemáticas y de meta-análisis de la Declaración PRISMA

2020 (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis) (6).

El trabajo se ha realizado por medio de búsquedas electrónicas en diferentes bases de datos nacionales e internacionales del área de la salud. La principal base de datos utilizada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine. Además de ello, se consultó Lilacs e IBECs a través de la plataforma Biblioteca Virtual en Salud y CENTRAL, a través de la plataforma Cochrane Library.

La estrategia de búsqueda está basada en la siguiente estrategia PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome).

- P (paciente): pacientes con cáncer.
- I (Intervención): risoterapia.
- C (Intervención de comparación): no procede.
- O (Resultados): estado de ánimo.

La pregunta estructurada sería la siguiente ¿Es eficaz la risoterapia en la mejora del estado de ánimo en los pacientes con cáncer? Para dar comienzo al proceso de revisión de la literatura se escogieron aquellas palabras clave que definen la temática de estudio y que permiten la búsqueda de resultados a través de la estrategia y las bases de datos seleccionadas. Para la traducción y estandarización de términos se obtuvieron descriptores de ciencias de la salud (DeCs) combinados por medio del operador booleano "AND" para establecer las estrategias de búsqueda. Se ha usado el gestor bibliográfico Mendeley para la citación bibliográfica.

Los criterios de inclusión que se han tenido en cuenta para seleccionar los artículos que se han usado en la investigación son los siguientes: artículos con un texto completo que analicen, estudien o describan la risoterapia en pacientes con cáncer, el idioma de los artículos en castellano o el inglés, intervalo temporal de 10 años, indexados en bases de datos electrónicas y fecha de publicación desde 2013 a 2023.

En cuanto a los criterios de exclusión se descarta el solapamiento de artículos, es decir aquellos que estén repetidos en varias bases de datos, artículos que no estén realizados en humanos y artículos de débil calidad científica. La calidad en la metodológica de los artículos finalmente seleccionados se analiza mediante el método CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español). Esto implica seleccionar aquellos que presenten objetivos claros, con una descripción adecuada de la población, intervención y su comparación, con criterios apropiados de inclusión y exclusión, y con una metodología exhaustiva.

Para llevar a cabo la selección de los artículos finales que conformarán la revisión literaria se ha seguido un proceso formado por las siguientes fases:

En la primera fase los artículos se han seleccionado en función del título, siempre y cuando estuviesen relacionados con la risoterapia en pacientes con cáncer. En esta

fase se han descartado todos aquellos artículos que no están relacionados con este tema de interés y que se encuentren solapados o repetidos en varias bases de datos. A continuación, en la segunda fase se han excluido todos aquellos artículos cuya lectura y análisis del resumen del mismo no se correspondía con el tema de interés para esta revisión bibliográfica.

En la tercera fase se han cribado en función a su relación con el tema de investigación tras su lectura completa y basándose en el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión para la aceptación o rechazo de artículos. Y por último, en la cuarta fase se llevó a cabo la evaluación de la calidad en la metodológica de los artículos finalmente seleccionado (véase figura 1: diagrama de flujo).

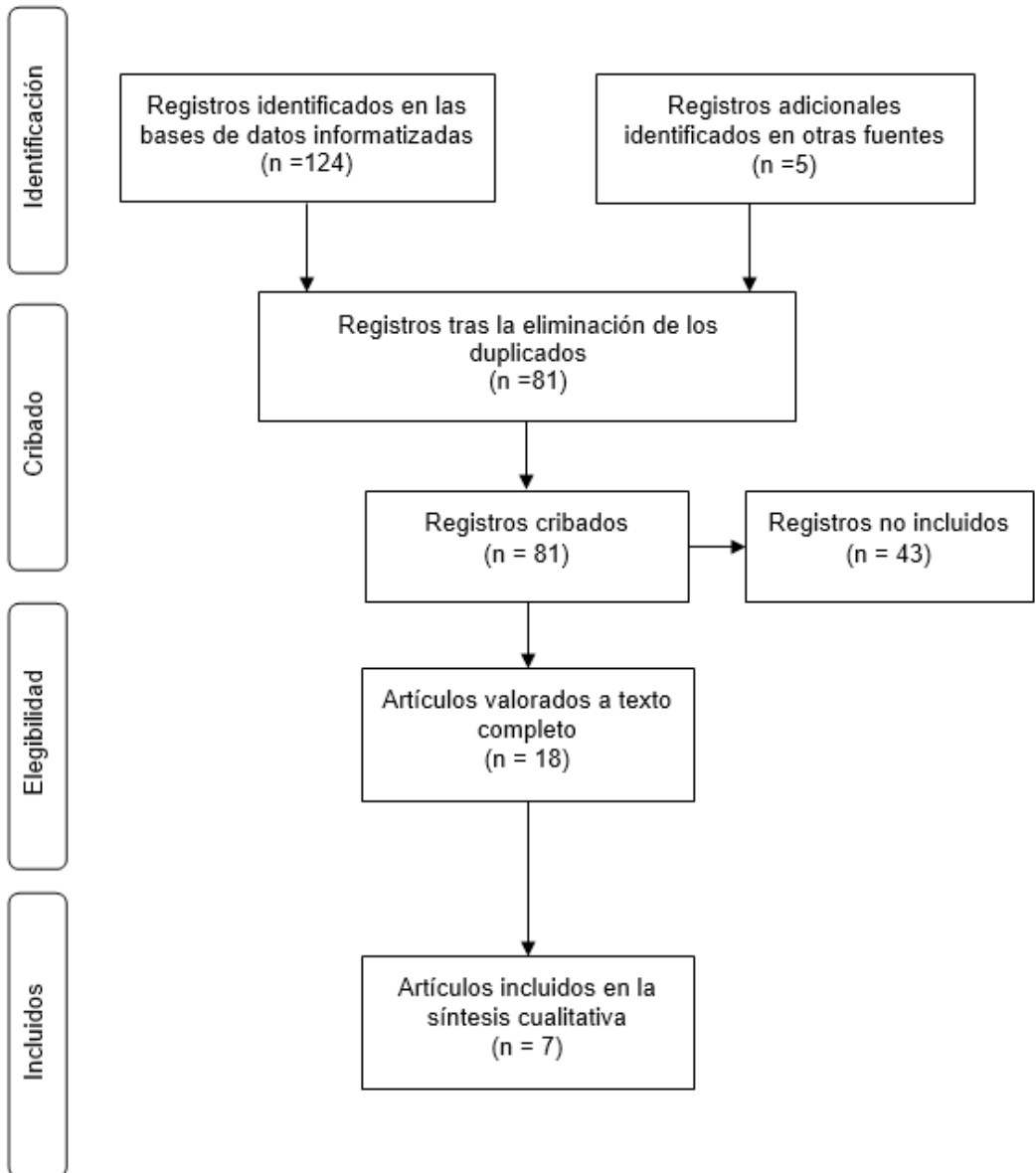


Figura 1: Diagrama de flujo de la selección de artículos. Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

A continuación se redactan los principales resultados obtenidos en los artículos estudiados. Para redacción de las aportaciones encontradas en los artículos seleccionados, estos serán expuestos según el orden cronológico del año de publicación.

En el estudio de Sakai Y et al. (7) realizado en 2013 en Japón se valoró el impacto de la risoterapia en la mejora inmunológica de pacientes con cáncer gastrointestinal sometidos a cirugía y quimioterapia. Se realizaron mediciones inmunológicas en 41 casos con pacientes de 68,9 años de edad media que padecían cáncer gástrico o colorrectal. Los resultados mostraron que disminuyó la inmunidad de los pacientes del grupo control que se sometieron a cirugía. La inmunidad de los pacientes del grupo de control que recibieron quimioterapia disminuyó. Con la intervención de risoterapia utilizando el Método Smile-Sun, la inmunidad de los pacientes de quimioterapia aumentó, especialmente en pacientes con cáncer colorrectal. La mejora de la inmunidad dentro del grupo de control fue 0 de 7. Los resultados de este estudio indican que los pacientes con cáncer gastrointestinal, sometidos a cirugía laparoscópica o quimioterapia por cáncer de estómago o colorrectal, se benefician de un programa formal de apoyo psicoterapéutico durante la estancia hospitalaria en términos de mejora inmunológica.

En el estudio de Farifteh S et al. (8) realizado en 2014 en Irán se investigó el efecto de la risa del yoga sobre el estrés de los pacientes con cáncer antes de la quimioterapia. En esta investigación, se seleccionaron 37 enfermos de cáncer. Los pacientes mencionados fueron clasificados aleatoriamente en grupos experimentales y de control. Los resultados mostraron que existe una diferencia significativa en el promedio de estrés antes y después de la interferencia en el grupo de prueba. La terapia de risa de yoga puede disminuir el estrés en pacientes con cáncer antes de la quimioterapia.

En el estudio de Kong M et al. (9) realizado en 2014 en Corea se investigó si la terapia de la risa reduce las puntuaciones totales de alteración del estado de ánimo y mejora las puntuaciones de autoestima en pacientes con cáncer. Para ello se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorizado en un entorno ambulatorio de radiooncología. Se inscribieron 62 pacientes y se asignaron aleatoriamente al grupo experimental (n=33) o al grupo de control (n=29). Se realizaron tres sesiones de risoterapia de 60 minutos cada una. Los resultados mostraron que los participantes del grupo experimental informaron una reducción de 14,12 puntos en la alteración total del estado de ánimo, mientras que el grupo de control mostró una reducción de 1,21 puntos. El grupo experimental informó una disminución de 18,86 puntos en la alteración total del estado de ánimo, mientras que los controles mostraron una reducción de 0,19 puntos. La autoestima del grupo

experimental fue significativamente mayor que la del grupo control. Estos resultados indican que la terapia de la risa puede mejorar el estado de ánimo y la autoestima y puede ser una intervención beneficiosa y no invasiva para pacientes con cáncer en entornos clínicos.

En el estudio de Morishima T et al. (10) realizado en 2019 en Japón se lleva a cabo un ensayo controlado aleatorizado para evaluar los efectos de la risoterapia en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con cáncer. Los participantes tenían edades de 40 a 64 años y presentaban cáncer; fueron asignados aleatoriamente a un grupo de intervención (terapia de risa) o a un grupo de control (sin terapia de la risa). Cada participante del grupo de intervención se sometió a una sesión de risoterapia una vez cada dos semanas durante siete semanas (un total de cuatro sesiones). Cada sesión involucró una rutina de yoga de la risa seguida de actuaciones de comedia verbal japonesa tradicional. El análisis se realizó con 56 participantes, 26 en el grupo de intervención y 30 en el grupo de control. Los resultados mostraron que el grupo de intervención tuvo una función cognitiva significativamente mejor y menos dolor que el grupo de control. Por tanto, la risoterapia puede representar una intervención complementaria beneficiosa y no invasiva en el ámbito clínico.

En el estudio de Lee YJ et al. (11) realizado en 2020 en Corea se examinó el efecto de la risoterapia con risa espontánea sobre los trastornos del estado de ánimo y el dolor en pacientes terminales con cáncer y en los cuidadores familiares. La terapia de la risa desarrollada se proporcionó durante 20 a 30 minutos al día durante 5 días consecutivos. Veintiséis pares de pacientes con cáncer terminal y cuidadores familiares en el grupo de intervención y 23 pares en el grupo de comparación de la sala de cuidados paliativos de un hospital participaron en este estudio. Los resultados mostraron que hubo disminuciones significativas en los trastornos del estado de ánimo en los pacientes y los cuidadores familiares, el dolor en los pacientes y los niveles de agotamiento en los cuidadores en el grupo de intervención. Se pudo concluir que la risoterapia puede ser una intervención alternativa para ayudar tanto a los pacientes terminales con cáncer como a sus cuidadores familiares que experimentan angustia multidimensional en entornos de cuidados paliativos. Es necesario fomentar el uso adecuado de la terapia de la risa o el humor como herramienta de apoyo en los cuidados paliativos. Los equipos de cuidados paliativos deben estar debidamente capacitados para proporcionar terapia de risa espontánea o terapia de humor planificada.

En estudio de Buiting HM et al. (12) realizado en 2020 en Holanda se analizó la eficacia de la risoterapia en pacientes oncológicos. En el estudio se incluyeron cuatro conversaciones cortas con pacientes, dieciocho entrevistas a pacientes en profundidad y once notas de campo de observación en las que el humor era un tema principal de la

conversación. Casi todos los especialistas reportaron usar el humor (97%), y todos reportaron reírse a veces durante las consultas; el 83% experimentó un efecto positivo de la risa. Estos resultados coincidieron con las experiencias de los pacientes: los pacientes notaron que el humor siempre se mantuvo vivo a pesar de las dificultades médicas. Aparte de este aspecto humano, los pacientes también usaban el humor para abordar temas difíciles y minimizar los desafíos. Pacientes y especialistas reconocieron que usar el humor a veces es inapropiado, en parte porque no siempre compartían el mismo humor. La risa, por el contrario, se consideraba "más ligera" que el humor y, en consecuencia, podía implementarse más fácilmente. Los especialistas advirtieron contra los pacientes que utilizan la risa para evitar abordar temas difíciles. Muchas conversaciones estuvieron llenas de risas. La jerarquía que suele experimentarse entre los profesionales sanitarios y los pacientes/familiares parece desaparecer cuando se utiliza la risa. Si se aplica adecuadamente, agregar risas compartidas puede ayudar a optimizar la toma de decisiones compartida. En el estudio de Lopes-Junior LC et al. (13) realizado en 2020 en Brasil se evaluó el efecto de la risoterapia a través de una intervención de payasos sobre los niveles de estrés psicológico y fatiga relacionada con el cáncer en pacientes pediátricos con cáncer en tratamiento con quimioterapia. Dieciséis pacientes que cumplieron con todos los criterios de una unidad de hospitalización de oncología pediátrica en un hospital brasileño de atención integral del cáncer participaron en este estudio. Se recogieron ocho muestras de saliva, de las cuales 4 al inicio y 4 después de la intervención del payaso. Se determinaron los niveles de cortisol y α -amilasa en saliva. En comparación con las mediciones iniciales, los niveles de fatiga y estrés psicológico total mejoraron después de la intervención del payaso. Estos hallazgos brindan evidencia preliminar de que

la intervención del payaso merece más estudio como una forma de reducir el estrés y la fatiga en pacientes pediátricos con cáncer hospitalizados. La intervención de payasos como una intervención no farmacológica puede mejorar los niveles de estrés y fatiga en pacientes pediátricos hospitalizados con cáncer que reciben quimioterapia.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con respecto al año de publicación de los estudios, el más antiguo es del año 2013 (n=1 14,28%), otros dos estudios son del año 2014 (28,57%), un estudio del 2019 (14,28%) y los tres estudios más recientes son del año 2020 (42,85%). No se han encontrado estudios en los últimos tres años (2021-2023).

La gran mayoría, en concreto el 71,42% de los estudios (n=5) son ensayos clínicos aleatorizados controlados, uno de los estudios es un estudio cualitativo (14,28%) y el artículo restante es un estudio cuasi-experimental (14,28%). En cuanto al país de los estudios podemos encontrar dos estudios de Japón (28,57%), otros dos estudios de Corea (28,57%), un estudio de Irán, otro de Holanda y otro de Brasil. Por lo tanto 5 estudios (71,42%) están realizados en Asia, uno de ellos (14,28%) en Europa y otro (14,28%) en Latinoamérica.

Respecto a la revista en la que han sido publicados hay dos estudios publicados en la revista "OncoTargets and Therapy", el resto han sido publicados en diferentes revistas: "Japanese Journal of Hospital Pharmacy", "PLOS ONE", "Complementary Therapies in Clinical Practice", "Quality of Life Research" y "Cancer Nursing".

Después de esto es necesario remarcar la importancia de la heterogeneidad de los artículos analizados. Todas estas características específicas de los estudios seleccionados se pueden visualizar en la tabla I.

Tabla I. Características generales del estudio

Autor principal	Año de publicación	País	Revista	Muestra	Tipo de estudio
Sakai Y	2013	Japón	Japanese Journal of Hospital Pharmacy	41	Ensayo clínico controlado y aleatorizado
Farifteh S	2014	Irán	OncoTargets and Therapy	37	Ensayo clínico controlado y aleatorizado
Kong M	2014	Corea	OncoTargets and Therapy	62	Ensayo clínico controlado y aleatorizado
Morishima T	2019	Japón	PLOS ONE	56	Ensayo clínico controlado y aleatorizado
Lee YJ	2020	Corea	Complementary Therapies in Clinical Practice	98	Ensayo clínico controlado y aleatorizado
Buiting HM	2020	Holanda	Quality of Life Research	33	Estudio cualitativo
Lopes-Junior LC	2020	Brasil	Cancer Nursing	16	Estudio cuasi-experimental

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las intervenciones realizadas, en el 100% de los estudios se utilizó la risoterapia aunque la forma de realizarla fue diferente según el estudio: terapia de risa con el método Smile-Sun, terapia de risa de yoga, risoterapia en el espejo, baile de risa con música, así como ejercicio de risa con palmas rítmicas, rutina de yoga de la risa seguida de actuaciones de comedia verbal japonesa tradicional, terapia de risa espontánea, conversaciones

oncológicas incorporando la risa y el humor e intervención de payasos.

Respecto a la duración de las sesiones, las más cortas duraron de 20-30 minutos y las más largas 60 minutos al día. Mientras que la duración media del programa fue de 7 semanas, no obstante hubo estudios que se aplicaron solamente 5 días y otros con un seguimiento de 6 meses (véase Tabla II).

Tabla II Características de la intervención

Autor principal	Descripción de la risoterapia	Frecuencia y cantidad de sesiones	Duración del programa
Sakai Y	Terapia de risa con el método Smile-Sun	No se especifica	7 semanas
Farifteh S	Terapia de risa de yoga	20-30 minutos al día	7 semanas
Kong M	Risoterapia en el espejo, baile de risa con música, y ejercicio de risa con palmas rítmicas.	3 sesiones de 60 minutos cada una	8 semanas
Morishima T	Rutina de yoga de la risa seguida de actuaciones de comedia verbal japonesa tradicional.	1 vez cada 2 semanas 4 sesiones	7 semanas
Lee YJ	Terapia de risa espontánea	20-30 minutos al día	5 días
Buiting HM	Conversaciones oncológicas incorporando la risa y el humor	En cada conversación	6 meses
Lopes-Junior LC	Intervención de payasos	Cuando el paciente recibe quimioterapia	Meses

Fuente: Elaboración propia

Las limitaciones de este trabajo han sido producidas a causa de las estrategias de búsqueda que se han optado para la realización de esta revisión bibliográfica, como por ejemplo, el espacio temporal de 10 años (2013-2023) o el idioma (español e inglés) se asume que se han podido perder artículos relevantes para el objetivo del trabajo. Sin embargo, se ha utilizado los tesauros adecuados mediante su búsqueda en las bases de datos. Además, cabe destacar que no se ha tenido acceso a algunos de los artículos que se habían seleccionado en un principio, por no encontrarse el texto completo disponible, por lo que de esta forma, se reduce el número de artículos escogidos para la revisión. La falta de datos en algunos de los artículos de esta revisión, limita el alcance del análisis de dichos estudios.

CONCLUSIÓN

La risoterapia es capaz de mejorar la respuesta inmunológica, reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo, la autoestima y permitir una mejor tolerancia del dolor y la fatiga. No obstante, aunque la evidencia revisada muestra resultados positivos de la risoterapia, es necesario incrementar el número de ensayos clínicos en este campo. Con ello se podrá evaluar el número de sesiones y duración más óptima

del programa de risoterapia, evaluar la seguridad y las posibles complicaciones a largo plazo, explorar su posible efecto sinérgico con otras terapias naturales y su rentabilidad económica. De esta manera los profesionales sanitarios podrán ofrecer a sus pacientes los mejores cuidados y las terapias más eficaces, seguras, naturales y actualizadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Datos y cifras. 2022. [Online]. [Consultado el 12 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. SEOM. Sociedad española de oncología médica. Las Cifras del Cáncer en España 2023. [Online]. [Consultado el 12 de marzo de 2023]. Disponible en: https://seom.org/images/Las_cifras_del_Cancer_en_Espana_2023.pdf
3. Jang KS, Oh JE, Jeon GS. Effects of Simulated Laughter Therapy Using a Breathing Exercise: A Study on Hospitalized Pulmonary Tuberculosis Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(16):10191. doi: 10.3390/ijerph191610191
4. Ozturk FO, Tekkas-Kerman K. The effect of online laughter therapy on depression, anxiety, stress, and loneli-

- ness among nursing students during the Covid-19 pandemic. *Arch Psychiatr Nurs*. 2022 Dec;41:271-276. doi: 10.1016/j.apnu.2022.09.006.
5. Akimbekov NS, Razaque MS. Laughter therapy: A humor-induced hormonal intervention to reduce stress and anxiety. *Curr Res Physiol*. 2021;4:135-138. doi: 10.1016/j.crphys.2021.04.002.
6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol*. 2021;74(9):790-799.
7. Sakai Y, Takayanagi K, Ohno M, Inose R, Fujiwara H. A trial of improvement of immunity in cancer patients by laughter therapy. *Jpn Hosp*. 2013 Jul;(32):53-9.
8. Farifteh S, Mohammadi-Aria A, Kiamanesh A, Mofid B. The Impact of Laughter Yoga on the Stress of Cancer Patients before Chemotherapy. *Iran J Cancer Prev*. 2014; 7(4):179-83.
9. Kong M, Shin SH, Lee E, Yun EK. The effect of laughter therapy on radiation dermatitis in patients with breast cancer: a single-blind prospective pilot study. *Onco Targets Ther*. 2014; 7:2053-9. doi: 10.2147/OTT.S72973.
10. Morishima T, Miyashiro I, Inoue N, Kitasaka M, Akazawa T, Higeno A, Idota A, Sato A, Ohira T, Sakon M, Matsuura N. Effects of laughter therapy on quality of life in patients with cancer: An open-label, randomized controlled trial. *PLoS One*. 2019;14(6):e0219065. doi: 10.1371/journal.pone.0219065.
11. Lee YJ, Kim MA, Park HJ. Effects of a laughter programme with entrainment music on stress, depression, and health-related quality of life among gynaecological cancer patients. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;39:101118. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101118.
12. Buiting HM, de Bree R, Brom L, Mack JW, van den Brekel MWM. Humour and laughing in patients with prolonged incurable cancer: an ethnographic study in a comprehensive cancer centre. *Qual Life Res*. 2020; 29(9): 2425-2434. doi: 10.1007/s11136-020-02490-w.
13. Lopes-Junior LC, Silveira DSC, Olson K, Bomfim EO, Veronez LC, Santos JC, Alonso JB, Nascimento LC, Pereira-da-Silva G, Lima RAG. Clown Intervention on Psychological Stress and Fatigue in Pediatric Patients With Cancer Undergoing Chemotherapy. *Cancer Nurs*. 2020;43(4):290-299. doi: 10.1097/NCC.0000000000000690.