

Introducción

El dolor oncológico engloba las sensaciones dolorosas experimentadas por aquellos que padecen cáncer, ya sea como resultado de la progresión de la enfermedad o debido a los tratamientos y afecciones asociadas. Aproximadamente **entre el 30% y el 50% de los pacientes oncológicos sufren dolor, y en las etapas avanzadas de la enfermedad, este porcentaje puede aumentar hasta el 70-90%**. En los casos de cáncer avanzado, la mayoría de los dolores están relacionados con la progresión de la enfermedad, aunque una parte significativa también se debe a los tratamientos y complicaciones adicionales.

Algunas formas de cáncer pueden ser inicialmente indoloras, y solo cuando surgen complicaciones se experimenta dolor, similar a lo que sucede en enfermedades no relacionadas con el cáncer.

Existen distintos tipos de dolor oncológico, que pueden clasificarse según su duración, patogenia, localización y curso. El dolor agudo se caracteriza por su limitada duración en el tiempo, mientras que el dolor crónico, común en pacientes con cáncer, persiste durante más de tres meses y puede tener un impacto significativo en el bienestar psicológico del paciente. Este último tipo de dolor puede ser neuropático, nociceptivo o psicogénico, y puede manifestarse de manera somática o visceral, según la ubicación y las características específicas del dolor.

Las causas del dolor oncológico varían según el tipo de cáncer y pueden incluir el crecimiento y la infiltración del tumor, efectos secundarios del tratamiento, debilitamiento general del paciente y dolor no relacionado con el cáncer. El tratamiento del dolor oncológico es individualizado y puede incluir cirugía, quimioterapia, radiación, técnicas de relajación, fisioterapia, analgésicos, bombas PCA, bloqueo nervioso y neuroestimulación, entre otros enfoques.

Además, **el apoyo psicológico es fundamental ya que el dolor suele aumentar la ansiedad**, lo que acaba afectando al propio control del dolor. Por ello, es necesario dedicar tiempo a mejorar la propia respuesta emocional, ya sea a través de la terapia con un psicólogo o mediante la participación en grupos de apoyo y comunidades en línea.

El abordaje del dolor oncológico ha sido un desafío constante en la medicina, buscando alternativas terapéuticas efectivas que brinden alivio a los pacientes que enfrentan esta difícil realidad. En este contexto, el interés en el cannabis medicinal ha ido en aumento debido a sus posibles beneficios analgésicos y su capacidad para mejorar la calidad de vida de aquellos que sufren dolor crónico relacionado con el cáncer. A medida que la investigación sobre el cannabis avanza, surge un debate en torno a su eficacia y seguridad en el manejo del dolor oncológico. Explorar esta relación entre el cannabis y el dolor oncológico no solo arroja luz sobre posibles opciones terapéuticas, sino que también plantea importantes consideraciones éticas y legales.

Sumergirse en este análisis detallado sobre el potencial del cannabis en el tratamiento del dolor oncológico no solo proporciona información crucial para pacientes, cuidadores y profesionales de la salud, sino que también abre puertas a una discusión más amplia sobre cómo abordar de manera más efectiva el dolor en el contexto del cáncer.

Acompáñanos mientras exploramos esta fascinante intersección entre el cannabis y el dolor oncológico, en busca de perspectivas innovadoras y esperanza para aquellos que enfrentan este desafío.

En este apartado abordaremos las ideas claves de dos estudios científicos que respaldan el uso del cannabis para aliviar el dolor oncológico.

a) Resumen Estudio “La eficacia y seguridad del cannabis medicinal para el tratamiento de síntomas relacionados con el cáncer en pacientes oncológicos” de frontiers.

El uso de **cannabis medicinal (MC)** para aliviar los síntomas asociados al cáncer ha ido en aumento, aunque la evidencia a largo plazo sobre su eficacia y seguridad sigue siendo limitada.

En este estudio prospectivo y longitudinal, **se investigó la efectividad y seguridad del tratamiento con MC en pacientes oncológicos**, evaluando múltiples síntomas antes y después del inicio del tratamiento en seguimientos a uno, tres y seis meses.

Los resultados proporcionan información valiosa sobre el potencial terapéutico del MC en el contexto del cáncer y sus efectos en la carga sintomática de los pacientes.

➤ **Datos Relevantes del Estudio**

Para que podáis haceros una idea general del estudio hemos realizado un resumen con los datos más relevantes.

- **Duración del estudio:** de enero de 2019 a septiembre de 2021.
- **Instituciones Involucradas:** Centro Médico Haemek y Centro Médico Galil.
- **Tipo de Estudio:** Multicéntrico, prospectivo y a largo plazo.
- **Naturaleza del estudio:** Observacional sin componente intervencionista.
- **Población Objetivo:** 404 pacientes de habla hebrea mayores de 18 años con licencia para cannabis medicinal (MC) para tratar cualquier forma de síntomas relacionados con el cáncer por primera vez.
- **Momentos de Seguimiento del estudio:** T0 (antes del inicio del tratamiento), T1 (un mes después del inicio del tratamiento), T3 (tres meses después del inicio del tratamiento) y T6 (seis meses después del inicio del tratamiento).
- **Número de preguntas en el cuestionario:** 74 preguntas al inicio y aproximadamente 220 en cada seguimiento.
- **Método de recopilación de datos:** En línea mediante la tecnología de encuesta segura Qualtrics® y por teléfono con la ayuda del coordinador del estudio para aquellos pacientes con dificultades para utilizar la plataforma web.
- **Metodología:** se siguieron una serie de pasos para la consecución del estudio:
 - a) Selección de pacientes
 - b) Obtención de consentimiento informado

- c) Recopilación de datos demográficos y clínicos
- d) Registro de consumo de analgésicos y tratamiento con cannabis medicinal (MC)
- e) Realización de cuestionarios relacionados con la oncología
- f) Registro de efectos adversos del cannabis medicinal (MC)
- g) Clasificación de los efectos adversos: graves o no graves (según FDA)
- h) Análisis estadístico
- i) Interpretación de resultados


Durante el estudio **se evaluaron múltiples síntomas relacionados con el cáncer** antes y después del tratamiento con cannabis medicinal en cada seguimiento. Estos **síntomas** incluyeron: **dolor, ansiedad, depresión, insomnio, disminución de la calidad de vida, aumento de la discapacidad y efectos negativos sobre la sexualidad.**

Para poder **medir estos síntomas** se utilizaron diferentes **instrumentos y medidas:**

1. **Dolor:** se evaluó su intensidad utilizando escalas de evaluación como la **Escala Numérica del Dolor (NPS)** y el Cuestionario Breve sobre el **Dolor de McGill (SF-MPQ)**
2. **Ansiedad y Depresión:** se utilizó para su evaluación el **Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II)**
3. **Insomnio y Calidad del Sueño:** se empleó el Índice de **Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)**. En este índice se miden parámetros como la duración, eficiencia, latencia del sueño y la posibilidad de presencia de trastornos del sueño.
4. **Calidad de Vida:** se mide utilizando instrumentos de evaluación como el **EuroQol (EQ5)** que evalúan la salud general y el bienestar de los pacientes.
5. **Función Sexual:** se utilizó el **Índice de Función Sexual Femenina (FSFI)** para evaluar la función sexual de las mujeres. Para los hombres si empleó una versión modificada.

De todos los participantes en el estudio, la sintomatología que tenían era la siguiente:

SINTOMATOLOGÍA PACIENTES	
Característica	Valor
Edad Promedio	64 años
Porcentaje de mujeres	59%
Exposición previa al cannabis	20%
Cáncer de mama (n)	89 personas
Cáncer de colon (n)	32 personas
Cáncer de pulmón (n)	36 personas
Cáncer de ovario (n)	23 personas
Estadio IV de cáncer (n)	154 personas
Tratamiento Quimioterapia	55%
Calificación ECOG <= 1 (n)	229 personas


www.hempblog.com

➤ Resultados del Estudio

Vamos a dividir los resultados del estudio en varios apartados para facilitar su lectura:

▪ **Pacientes:**

Participaron un total de **404 pacientes de los cuáles 80 no fueron legibles para el análisis adicional**. Por lo que al final fueron **un total de 324 pacientes** los que iniciaron un tratamiento con cannabis medicinal (MC).

De estos 324 pacientes restante, no todos completaron todos los cuestionarios. Esto se debió a una pérdida de seguimiento, abandono del tratamiento, efectos adversos y falta de necesidad continua del tratamiento:

- **212 pacientes en T1**
- **158 pacientes en T3**
- **126 pacientes en T6**

Todos los pacientes que interrumpieron el tratamiento con MC por las razones mencionadas estaban vivos al final del período de seguimiento de 6 meses.

Durante el período de seguimiento, 69 pacientes (21%) fallecieron.

El 98% de los pacientes proporcionaron datos en línea, mientras que el resto lo hizo mediante llamadas telefónicas.

▪ **Características del tratamiento de Cannabis Medicinal**

- El extracto de aceite de cannabis medicinal (MC) fue la vía de administración más común, utilizado principalmente de manera sublingual.
- La dosis total mensual de MC se mantuvo en una mediana de 20 gramos, pero hubo un aumento significativo de la media de la dosis total mensual de 21 gramos en T1 a 23 gramos en T6.
- Las dosis mensuales de THC aumentaron significativamente de 2000 mg en T1 a 3000 mg en el punto final.
- Las dosis mensuales de CBD no experimentaron cambios significativos durante el estudio.

▪ **Cambios en el dolor, ansiedad y depresión durante el tratamiento**

La duración media del dolor en los pacientes en el momento inicial del estudio (T0) fue de 4 meses.

Todas las medidas de dolor mostraron mejoras significativas desde T0 en todos los momentos de seguimiento.

MEDIDAS DE DOLOR DURANTE EL TRATAMIENTO (T0 - T6)

Medida de Dolor	Cambio Medio (T0 a T6)	IC95%	p-valor
Intensidad del dolor semanal promedio	-20%	-1,43 a -0,58	<0,001
Intensidad mínima del dolor	-25%	-1,40 a -0,21	<0,01
Peor intensidad del dolor	-20%	-2,31 a -1,26	<0,001
Puntuación total del SF-MPQ	-7%	-6,80 a -2,68	<0,001
Componentes del dolor afectivo (SF-MPQ)	-20%	-2,75 a -1,40	<0,001
Componentes del dolor sensorial (SF-MPQ)	0%	-4,36 a -1,23	<0,001

IC95%: Intervalo de Confianza del 95%. Indica que hay un 95% de probabilidad de que el verdadero valor del parámetro poblacional se encuentre dentro del intervalo proporcionado.

p-valor: Umbral de significancia. Se considera que, si el valor p es menor que 0,05, los resultados son estadísticamente significativos y se rechaza la hipótesis nula



www.hempblog.com

Más concretamente, los síntomas fueron reduciéndose de la siguiente manera:

SÍNTOMAS REDUCIDOS TRAS EL TRATAMIENTO (T0 - T6)

Síntoma	Reducción
Ansiedad	-22%
Depresión	-12%
Dolos Catastrófico	-18%
Alteraciones del sueño	-16%
Calidad de vida	-14%



www.hempblog.com

▪ Resultados en los cuestionarios de sexualidad

El índice de respuesta fue muy bajo. Oscilo entre el 12% y el 17%

Los hombres informaron tras terminar el estudio una mejora absoluta de sus problemas de sexualidad y las mujeres, por el contrario, informaron de un empeoramiento absoluto. Sin embargo, los cambios observados en los problemas de sexualidad durante el tratamiento no fueron significativos para ambos sexos.

- **Cambios en el peso**

Los cambios en el peso y el índice corporal fueron:

Característica	T0 (Inicio)	T6 (Fin)	Cambio	Valor p
Peso (kg)	70 (60-80)	70 (62-80)	Sin cambios	p < 0,05
Índice Masa Corporal	25 (23-29)	25 (22-28)	Sin cambios	p < 0,01



- **Notificación de efectos adversos y hospitalizaciones**

Entre el 20 % y el 30 % de los pacientes informaron EA sin cambios significativos a lo largo de la duración del tratamiento, de T 1 a T 6. Estos EA fueron en su mayoría no graves según la definición de la FDA y no provocaron la interrupción del tratamiento con MC.

La mayoría de las cirugías se realizaron en los 3 meses previos al inicio del tratamiento con cannabis medicinal (MC), principalmente extirpaciones de tumores sólidos. Durante el seguimiento, la mayoría de las hospitalizaciones también se debieron a la extirpación de tumores sólidos, así como a otros motivos como cáncer, diagnóstico de tratamiento y complicaciones del tratamiento oncológico. Se señala que ninguna de las hospitalizaciones se consideró directamente relacionada con el tratamiento de MC.

- **Conclusión del Estudio**

Los pacientes indicaron mejoras significativas en la mayoría de los síntomas relacionados con el cáncer durante el tratamiento con cannabis medicinal, con una disminución mediana del 18% en la carga total de síntomas a los seis meses. Además, la gran mayoría permanecieron estables durante el tratamiento y no se observaron efectos adversos graves.

Los resultados también sugieren una reducción en el uso de opioides y otros analgésicos, lo que respalda la idea de que el CM podría servir como un analgésico de sustitución para algunos pacientes. Sin embargo, se destaca que no todos los pacientes experimentaron una reducción significativa en la intensidad del dolor. Por lo que sería necesario identificar mejor a los pacientes que podrían beneficiarse más del tratamiento con CM.

Para concluir, mencionar que **el estudio proporciona evidencia de que el tratamiento con CM puede ser beneficioso para algunos pacientes oncológicos, pero también destaca la necesidad de una evaluación individualizada y cuidadosa por parte de los oncólogos antes de prescribirlo.**

- **Enlace Estudio: [La eficacia y seguridad del cannabis medicinal para el tratamiento de síntomas relacionados con el cáncer en pacientes oncológicos](#)**

b) **Estudio “Una revisión del Cannabis Medicinal y cáncer: beneficios en dolor oncológico y otros síntomas relacionados” de RESED**

El dolor en el cáncer, ya sea causado por el tumor o por tratamientos antitumorales, **es un síntoma debilitante que afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes oncológicos. Aunque los opioides son comúnmente utilizados para tratar el dolor, su eficacia puede estar limitada por efectos secundarios y riesgos asociados.** Además, existen terapias no farmacológicas que pueden complementar el tratamiento del dolor, como la acupuntura o la meditación.

El uso de cannabinoides para el manejo del dolor crónico es prometedor, pero su clasificación como drogas de Clase 1 y la falta de evidencia específica en pacientes oncológicos limitan su uso. Aunque hay un creciente interés y aceptación social del cannabis como tratamiento para el dolor y otros síntomas relacionados con el cáncer, la brecha en el conocimiento entre médicos y pacientes destaca la necesidad de más investigación para proporcionar datos sólidos sobre su seguridad y eficacia en esta población.

Además del dolor, el cannabis también muestra resultados prometedores en el alivio de otros síntomas comunes en el cáncer, como las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia, la falta de apetito, la depresión y el insomnio, lo que subraya su potencial como opción terapéutica integral para pacientes oncológicos.

Esta revisión tiene como objetivo explorar el papel del cannabis medicinal en el manejo de los síntomas más prevalentes y debilitantes asociados con el cáncer y sus tratamientos. Se examinará específicamente su efecto en el dolor, las náuseas y los vómitos inducidos por quimioterapia, la neuropatía periférica, la anorexia y la pérdida de apetito. Además, se analizará la evidencia actual que respalda el potencial del cannabis como agente anticanceroso.

Al abordar estas cuestiones, esta revisión busca proporcionar una visión integral de la eficacia y seguridad del cannabis medicinal en el contexto del tratamiento del cáncer.

➤ **Datos relevantes**

▪ **Dolor**

Estudios clínicos y preclínicos han investigado el papel de los cannabinoides en el alivio del dolor oncológico. **Algunos estudios clínicos sugieren una reducción del dolor con el uso de cannabis, mientras que otros no muestran mejoría significativa.** La dosis y la composición de los cannabinoides parecen influir en los resultados, y existen preocupaciones sobre los efectos adversos, como la somnolencia, hipotensión y náuseas.

▪ **Náuseas y vómitos**

Las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia (NVIQ) son una complicación común en pacientes sometidos a tratamientos quimioterápicos, afectando significativamente su calidad de vida. Aunque los fármacos antieméticos son efectivos para controlar los vómitos, las náuseas persisten en una proporción considerable de pacientes. Se cree que el mecanismo subyacente implica la sobreestimulación del receptor 5-HT₃ por la serotonina liberada por los agentes quimioterápicos, desencadenando la emesis.

Los cannabinoides, al actuar como moduladores del receptor 5-HT3 y agonistas de autoreceptores 5-HT1A.

Algunos estudios clínicos sugieren que los cannabinoides orales, como el THC y el CBD, pueden ser efectivos en la prevención y tratamiento de las NVIQ. Sin embargo, se requieren más estudios clínicos bien diseñados para establecer su eficacia y seguridad en comparación con los tratamientos convencionales.

▪ **Neuropatía Periférica**

La neuropatía periférica inducida por quimioterapia (NPIQ) es un efecto adverso común y a menudo limitante en el tratamiento del cáncer. Su prevalencia varía según el tiempo de seguimiento, siendo más alta en el primer mes y disminuyendo con el tiempo, aunque puede persistir en una proporción significativa de pacientes a largo plazo. Los agentes quimioterápicos más asociados con la NPIQ son los derivados del platino y del taxano.

Diferentes estudios en animales sugieren un papel de los receptores cannabinoides CB1 en la reducción de la hiperalgesia y la alodinia inducidas por ciertos agentes quimioterápicos. Además, la administración de CBD ha demostrado prevenir el desarrollo de alodinia inducida por ciertos agentes quimioterápicos en modelos animales.

La evidencia clínica sobre el uso de cannabinoides en el tratamiento de la NPIQ es limitada. Sin embargo, un análisis retrospectivo sugiere un efecto protector del cannabis en la aparición de la NPIQ en pacientes tratados con oxaliplatino, aunque se necesitan más estudios para confirmar estos hallazgos.

▪ **Anorexia y pérdida de apetito**

La anorexia y la pérdida de apetito son problemas comunes en pacientes con cáncer y pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida y estado nutricional. **Los endocannabinoides desempeñan un papel importante en la regulación del comportamiento alimentario a través de diversas vías bioquímicas en el cerebro y la periferia.**

El cannabis, conocido por su capacidad para estimular el apetito, ha sido objeto de estudios en pacientes con cáncer. Sin embargo, los resultados de estos estudios son mixtos. **Los resultados concluyeron que, aunque el cannabis puede aumentar el apetito, su efecto sobre el aumento de peso en pacientes con cáncer parece ser limitado.**

▪ **El cannabis como agente anticanceroso**

La investigación sobre el potencial anticanceroso de los cannabinoides ha ganado interés en los últimos años, con numerosos estudios en células in vitro y modelos animales que sugieren efectos antitumorales.

Estudios preclínicos han demostrado que los cannabinoides, como el delta-9-THC y el CBD, pueden inhibir el crecimiento de diversos tipos de tumores en modelos animales y en cultivos celulares.

Se ha observado que los cannabinoides pueden inducir la muerte selectiva de células tumorales, inhibir la angiogénesis y la invasión metastásica, y promover la apoptosis celular. Sin embargo, la

Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina ha señalado que la evidencia disponible aún no es suficiente para concluir definitivamente sobre la actividad antitumoral del cannabis en humanos.

➤ Conclusiones estudio

Basándonos en la evidencia recopilada hasta la fecha, se observa un creciente interés en los efectos potenciales de los cannabinoides en el tratamiento del cáncer y la mitigación de los síntomas relacionados. **Los estudios preclínicos han sugerido que los cannabinoides pueden tener efectos antitumorales, inhibiendo el crecimiento de células cancerosas y promoviendo la apoptosis celular. Además, se ha observado que estos compuestos pueden ayudar a aliviar síntomas como el dolor, las náuseas, los vómitos, la neuropatía periférica y la anorexia en pacientes oncológicos.**

Sin embargo, a pesar de estos hallazgos prometedores, la evidencia en humanos sigue siendo limitada y controvertida. Aunque algunos estudios clínicos y series de casos sugieren un posible beneficio del cannabis en el tratamiento del cáncer y sus síntomas, **se necesitan más investigaciones, especialmente ensayos clínicos bien diseñados, para confirmar estos hallazgos y comprender mejor los mecanismos de acción involucrados.**

Además, existen barreras significativas para la investigación del cannabis, incluidas las restricciones legales y la clasificación de la planta como una sustancia controlada. Estas barreras dificultan la realización de estudios clínicos de alta calidad y limitan nuestra comprensión completa de los beneficios y riesgos potenciales del cannabis en pacientes con cáncer.

En resumen, aunque la evidencia sugiere que el cannabis podría tener un papel en los regímenes de tratamiento estándar para pacientes con cáncer, es necesario realizar más investigaciones para respaldar estas afirmaciones y abordar las limitaciones actuales en el estudio de esta planta medicinal.

- **Enlace Estudio:** [Cannabis medicinal y cáncer: beneficios en dolor oncológico y otros síntomas relacionados](#)

✚ Opciones de Administración y Consejos Prácticos

La administración del cannabis como tratamiento terapéutico ha evolucionado considerablemente, ofreciendo una variedad de formas de consumo que se adaptan a las necesidades y preferencias individuales de los pacientes. Desde métodos tradicionales hasta innovadoras técnicas de entrega, la diversidad de opciones de administración permite una mayor personalización del tratamiento.

Si estás interesado en saber las diferentes formas que existen de administración, te animo a que eches un vistazo al [artículo “Cuál es la mejor manera de tomar CBD”](#)

Consejos para aquellos que consideran usar cannabis para el tratamiento del dolor

- **Consulta con un médico:** Antes de comenzar cualquier tratamiento con cannabis para el dolor, es crucial hablar con un médico que esté familiarizado con su historial médico y pueda brindar orientación sobre las opciones de tratamiento más adecuadas para ti.

- **Comienza con dosis bajas:** Si decides probar el cannabis, es recomendable comenzar con dosis bajas y aumentar gradualmente según sea necesario. Esto te permitirá evaluar tu tolerancia y respuesta al tratamiento sin experimentar efectos no deseados.
- **Elige productos de calidad de fuentes confiables:** Asegúrate de adquirir productos de cannabis de calidad, preferiblemente de fuentes confiables y reguladas. Busca productos que estén probados en laboratorio para verificar su contenido de cannabinoides y asegurarte de que sean seguros y efectivos.
- **Considera diferentes formas de administración:** Explora diferentes formas de administración de cannabis, como la inhalación, la ingestión, los tópicos o los productos comestibles. Cada método de administración tiene sus propias ventajas y consideraciones, así que elige el que mejor se adapte a tus necesidades y preferencias.
- **Controla los efectos secundarios:** Estate atento a cualquier efecto secundario o reacción no deseada que puedas experimentar al usar cannabis para el dolor. Si experimentas efectos negativos, consulta con tu médico para ajustar el tratamiento o considerar otras opciones.
- **Sé consciente de las leyes y regulaciones locales:** Familiarízate con las leyes y regulaciones locales relacionadas con el uso de cannabis medicinal en tu área. Asegúrate de cumplir con todas las normativas aplicables y obtener los productos de manera legal y segura.

✚ Guías para gestionar el dolor crónico

Sabemos que enfrentar el dolor asociado al cáncer puede ser todo un desafío, tanto para los pacientes como para sus seres queridos. Por eso, queremos recomendarte unas guías de como gestionar el dolor que te ayudaran a enfrentar el día con más fuerza.

- [Guía para el manejo del dolor - Instituto de Investigación Sanitaria](#)
- [Guía para gestionar el dolor - Grunenthal](#)

✚ Conclusiones

Basándonos en los dos artículos discutidos hoy, podemos observar una clara tendencia hacia la exploración del potencial terapéutico del cannabis en el contexto del cáncer.

El primer artículo se centró en revisar la influencia del cannabis medicinal en los síntomas más prevalentes y debilitantes del cáncer, mientras que el segundo artículo profundizó en áreas específicas como el dolor, las náuseas y vómitos, la neuropatía periférica y la anorexia.

En resumen, podríamos decir que, mientras el cannabis muestra un potencial prometedor en el tratamiento de diversos síntomas del cáncer y puede tener efectos antitumorales, la evidencia clínica actual es limitada y se necesitan más investigaciones para respaldar su uso terapéutico en pacientes oncológicos. Además, las barreras legales y regulatorias siguen siendo un obstáculo importante para la investigación en este campo, lo que subraya la necesidad de un mayor apoyo y recursos para avanzar en nuestra comprensión del papel del cannabis en el tratamiento del cáncer.