

Prevalencia de tratamientos alternativos en pacientes del área de oncología en el noreste de México

Prevalence of alternative treatments in patients in the oncology area in northeastern Mexico

Hernán Uziel Vargas-Ruiz¹,  Domingo Vargas-González²,  Hadassa Yuef Martínez-Padrón³ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4882

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de diciembre de 2021 • Fecha de aceptado: 5 de abril de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Hadassa Yuef Martínez Padrón. Dirección postal: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Tamaulipas, Cd. Victoria, México. Libramiento Guadalupe Victoria S/N, Área de Pajaritos, Ciudad Victoria. C.P. 87087
Correo electrónico: hadassayuefo@gmail.com

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia del uso complementario de la herbolaria en pacientes de oncología.

Materiales y Métodos: El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, descriptivo y prolectivo. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico. En el estudio se incluyeron a 100 pacientes que acudieron al área de oncología del Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" (HRAEV) durante el periodo del estudio y que cumplieron con los criterios de selección señalados para esta investigación.

Resultados: Se realizaron 100 encuestas a pacientes oncológicos, de los cuales el 55% fue de sexo femenino. Dicha población presenta una edad promedio de 48.2 años. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El rango de nivel educativo entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria. Los cuales pertenecen a clase media. Existe una prevalencia del 82% en el uso de tratamientos alternativos para tratar la patología, de los cuales el 76% emplea el uso de la herbolaria como coadyuvante en las diferentes enfermedades que se tratan en el hospital. Las principales plantas empleadas son: la Marihuana (*Cannabis sativa*) en un 45%, el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*).

Conclusión: El uso de la medicina alternativa complementaria es frecuente en pacientes oncológicos, destacando la herbolaria. Por lo anterior, el comprender la dinámica de la implementación de terapias alternativas como lo es la herbolaria, permitirá comprender y guiar al paciente en su proceso de ciclos oncológicos y minimizar los efectos secundarios.

Palabras clave: Cáncer; Oncología; Tratamiento.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of the complementary use of herbal medicine in oncology patients.

Materials and methods: This study was observational, cross-sectional, descriptive and prolective. A non-probabilistic sampling was carried out. The study included 100 patients who attended the oncology area of the Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" (HRAEV) during the study period and who met the selection criteria indicated for this research.

Results: 100 surveys were carried out on cancer patients, of which 55% were female. This population has an average age of 48.2 years. Regarding the origin of the patients, 67% reside in Cd. Victoria. The range of educational level among the interviewees oscillated between high school and middle school. who belong to the middle class. There is a prevalence of 82% in the use of alternative treatments to treat the pathology, of which 76% employ the use of herbal medicine as an adjuvant in the different diseases that are treated in the hospital. The main plants used are: 45% Marijuana (*Cannabis sativa*), 23% Noni (*Morinda citrifolia*) and 12% Burdock (*Arctium lappa*).

Conclusion: The use of complementary alternative medicine is common in cancer patients, highlighting herbal medicine. Due to the above, understanding the dynamics of the implementation of alternative therapies such as herbalism, will allow understanding and guiding the patient in their oncological cycle process and minimizing side effects. **KEY WORDS:** naturopathy; oncology; alternative medicine.

Key words: Cancer; Oncology; Therapy.

¹ Médico Especialista en Ginecología. Servicio de Referencia y contrarreferencia del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

² Médico especialista en Anestesiología. Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

³ Doctora en Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Gestora de Proyectos de Investigación. Subdirección de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.



Introducción

El cáncer es uno de los principales factores de mortalidad en el mundo, en el 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó 18 millones de casos nuevos con un incremento anual del 1.5%¹. En México esta patología es la tercera causa de muerte en el país, según el Centro Internacional de Investigaciones sobre el cáncer (IARC), los cánceres más comunes en los mexicanos son: próstata, colorrectal, testicular, pulmonar y gástrico, por otra parte, los cánceres comunes en mexicanas son: mamarios, tiroides, cervicouterino, cuerpo uterino y colorrectal; esta patología ha aumentado en los últimos 20 años en el país², estudios realizados por Adaco-Sarvide en el 2015 reportaron que en los estados del Norte, se ha registrado un incremento en la mortalidad en comparación con la zona centro del país. Esta diferencia según la Sociedad Mexicana de Oncología (SMEO) se asocia a diagnósticos tardíos³.

El tratamiento contra el cáncer depende del tipo de cáncer y el estadio en que se encuentre, el tratamiento consiste en la aplicación de uno o varios métodos, según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos Americanos, los principales métodos que se emplean son los siguientes: cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia dirigida, terapia hormonal, trasplante de células madre, pruebas con biomarcadores, etc.^{4,5} Por otra parte, en un estudio realizado por Shu-Yi y colaboradores en el 2013 reportan los beneficios de las hierbas medicinales mediante estudios clínicos realizados en el mundo cuando se utilizan en combinación con tratamientos convencionales, en dichos estudios se describen los mecanismos bioquímicos y celulares de las hierbas medicinales en microambientes tumorales específicos, como es el caso demostrado de *Platycodon grandiflorum* (Campanulaceae), *Morus alba* (Moraceae), *Prunus armeniaca* (Rosaceae), *Rhus verniciflua* (Anacardiaceae), *Perilla frutescens* (Labiatae), *Stemona japonica* (Stemonaceae) en el tratamiento contra el cáncer de pulmón⁶.

México cuenta con más de 4 500 plantas de uso medicinal, y solo en un 11 % de ellas se ha verificado su eficacia química, farmacológica y biomédica⁶. Por lo anterior, en el país destaca el uso de la herbolaria para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer, sin embargo, los artículos publicados en este rubro son escasos⁷. En un estudio realizado por Tello-Ortega en el 2020, en el estado de Oaxaca sobre las plantas que se emplean para tratar la patología, destacan: *Coffea arabica* L., *Semialarium mexicanum* Miers., *Turnera diffusa* Willd., *Smilax* sp., *Equisetum hyemale* L., *Dorstenia* sp., *Amphipterygium adstringens* Schltdl., *Taraxacum officinale* Weber., *Salvia coccinea* L., *Annona muricata* L., *Cecropia peltata* L., *Psidium guajava* L., *Heliotropum* sp., *Tanacetum parthenium* L., *Chenopodium graveolens* Willd., *Solanum*

nigrensens Mart. & Galeotti., *Solanum nigrum* L., *Piper sanctum* Schl., *Malva parviflora* L., *Salvia microphylla* Kunth., *Moringa oleifera* Lam., *Crescentia alata* Kunth., *Carya illinoensis* Koch., *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult., *Tagetes lucida* Cav., *Lippia alba* Mill., *Ruta graveolens* L., *Aloe vera* L., *Solanum rudepannum* D., *Phytolacca icosandra* L., *Casimiroa edulis* Ll. Sin embargo, no se menciona para que tipo de cáncer es empleado, la dosis o días de tratamiento. El empleo de estas plantas se realiza mediante infusiones, cabe destacar que este tratamiento es complementario al método de elección del oncólogo tratante⁸.

En un estudio realizado por Isaac-Otero y colaboradores en el 2016, al evaluar el uso de la medicina alternativa y complementaria empleada en el cáncer infantil el 51% de los cuidadores utiliza un tratamiento alternativo, siendo la herbolaria y la jugoterapia el tipo con mayor frecuencia (25%), los encuestados reportaron que los efectos benéficos de estos tratamientos son: mejora el estado físico (n=19), evita la toxicidad (n=5), detiene el crecimiento del cáncer (n=5), eleva las defensas (n=5), sin embargo, no mencionan las plantas empleadas, cabe destacar que ningún paciente abandonó su tratamiento oncológico⁹. Por otra parte, en un estudio realizado por Navarro-Hernández y colaboradores en el 2019, al describir la frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes oncológicos atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), reportaron que las terapias empleadas por los pacientes más utilizadas son el ejercicio y el consumo de suplementos alimenticios (39 y 37%), y el 34% de los pacientes mencionó que emplean la herbolaria, una de las razones del uso de estas prácticas son: sentirse mejor (31.14%), combatir el cáncer 14.94%, disminuir los efectos de las quimioterapias (4.81%). Sin embargo, no mencionan las plantas medicinales empleadas¹⁰.

El presente trabajo cobra importancia al no existir un estudio de este tipo en la región norte del país. Es por ello, que en la presente investigación se determinó la prevalencia de los tratamientos alternativos y la herbolaria empleada por pacientes de oncología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Cd. Victoria “Bicentenario 2010”

Materiales y Método

El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico. En el estudio se realizaron 100 encuestas basadas en las guías de la *Society for Integrative Oncology*¹¹ a pacientes que acuden al área de oncología del Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV) durante el periodo del estudio que comprendió de enero de 2018 a enero a 2019 y que cumplieron con los

criterios de selección señalados para esta investigación. Criterios de inclusión: ambos sexos, edad de 18 a 65 años. Paciente que tenga diagnóstico oncológico del HRAEV. Criterio de exclusión: Todo paciente que no tenga diagnóstico oncológico del HRAEV y Pacientes menores de edad. Criterio de eliminación: Todo participante que no termine la encuesta.

Todos los datos fueron analizados con el software SPSS, versión 22, para Windows. Se utilizó estadística descriptiva para los datos sociodemográficos y clínicos de la población en estudio. Se empleó el porcentaje como medida de proporción, la media como la medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión. El intervalo de confianza de 95%, utilizado como medida de variabilidad de la media.

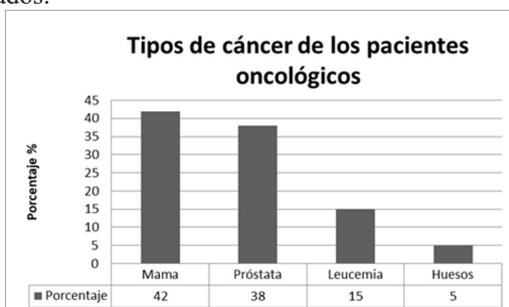
Consideraciones éticas

De acuerdo con la Ley General de Salud en su apartado de investigación para la salud en su título segundo de consideraciones éticas, la presente investigación se considera como una investigación sin riesgos por tal motivo no se requiere carta de consentimiento informado. Aunado a los principios de confidencialidad de los datos el presente trabajo se eliminaron los nombres de los sujetos a investigar y solo fueron identificados por número de folio.

Resultados

La población de estudio estuvo conformada por 100 pacientes oncológicos, de los cuales el 55% fue de sexo femenino. Dicha población presenta una edad promedio de 48.2 años. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El rango de educación entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria. Los cuales pertenecen a clase media baja según parámetros del INEGI. Al encuestar sobre su diagnóstico, el 42% de los pacientes respondió que tenían cáncer de mama, el 38% cáncer de próstata, el 15% leucemia y el 5% cáncer de huesos (Figura 1).

Figura 1. Diagnóstico de los pacientes oncológicos evaluados.



Fuente: elaboración de los autores

Al preguntarles a los pacientes si han escuchado sobre tratamientos alternativos el 100% respondió que sí conocían tratamientos, de los cuales el 82% de la población los han utilizado. Posteriormente, a los pacientes que contestaron que sí han implementado alguno de estos tratamientos como coadyuvante a su mejoría, el 76% respondió que usa la herbolaria, el 9% la aromaterapia, 11% yoga y 4% otras

Respecto a la herbolaria el 100% de los pacientes consumen las plantas en infusión. Los encuestados respondieron que el empleo de estas plantas ha beneficiado su salud, debido a que experimentan tranquilidad-relajación (35%), mejoran su ánimo (22%), minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia (18%), para curarse del cáncer (15%) y el 15% mencionó que fortalece el sistema inmunológico (Tabla 1).

Tabla 1. Razones de uso de la herbolaria por pacientes oncológicos

Razones de uso	%
Tranquilidad-relajación	35
Mejora el animo	22
Minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia	18
Curarse del cáncer	15
Fortalece el sistema inmunológico	10

Fuente: elaboración de los autores

Al preguntar si alguno de los tratamientos empleados ha traído una experiencia negativa, todos afirmaron que no han experimentado ningún efecto secundario negativo. Por lo cual, se les preguntó si recomendarían el uso de la herbolaria, el 82% de los pacientes afirmaron que recomiendan su uso. Posteriormente, se preguntó el tipo de plantas que emplean en su tratamiento, el 45% mencionó que emplea la Mariguana (*Cannabis sativa*), el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*) (Tabla 2).

Tabla 2. Herbolaria empleada por pacientes oncológicos.

Planta empleada	%
Mariguana (<i>Cannabis sativa</i>)	45
Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	23
Bardana (<i>Arctium lappa</i>)	12
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i> L.)	10
Sábila (<i>Aloe barbadensis</i> Miller)	8
Guanábana	2

Fuente: elaboración de los autores

Discusión

El empleo de la herbolaria contra el cáncer se ha convertido en una práctica frecuente, debido a su fácil acceso, bajo costo, además se ha comprobado su eficacia al evaluar los metabolitos anticancerígenos que contienen. A nivel mundial

se ha documentado una prevalencia del uso de la herbolaria que oscila entre el 30 y 90%¹². En un estudio realizado por Horneber y colaboradores en el 2012, al realizar un metaanálisis del uso complementario de medicina alternativa, en el que se incluyeron estudios de 18 países, se documentó una prevalencia del 40 %. El más alto fue en los Estados Unidos de América y el más bajo en Italia y los Países Bajos. El metanálisis sugirió un aumento en el uso de tratamientos alternativos de un 25 % estimado en las décadas de 1970 y 1980 a más del 32 % en la década de 1990 y al 49 % después de 2000¹³. En México la Secretaría de Salud, a través del Programa Nacional de Salud y Programa Sectorial de Salud 2007-2012, reconoce e incluye a la medicina tradicional y a las medicinas complementarias, sin embargo, existen pocos estudios realizados sobre la prevalencia de la herbolaria como tratamiento alternativo contra el cáncer¹⁴, destacando un estudio conducido por Isaac-Otero y colaboradores en el 2016⁹, al evaluar el uso de la medicina alternativa y complementaria empleada en el cáncer infantil el 51% de los cuidadores utiliza un tratamiento alternativo, siendo la herbolaria y la jugoterapia el tipo con mayor frecuencia (25%). Por otra parte, Navarro-Hernández y colaboradores en el 2019, al describir la frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes oncológicos atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), reportaron que el 34% de los pacientes emplean la herbolaria¹⁰.

En la investigación realizada, se documentó que el 76% de la población evaluada emplea el uso de la herbolaria como coadyuvante en las diferentes enfermedades que se tratan en el hospital. Sin embargo, se ha documentado que las cifras oscilan entre países, esto se explica debido a su tradiciones, cultura y nivel económico. Esto se evidencia en culturas de todo el mundo, un estudio realizado en Egipto por Rashad en el 2008¹⁵ y en Irán (Motallebnejad, 2008¹⁶) mencionan la importancia del uso de la medicina tradicional en pacientes sometidos a radioterapia. Estudios realizados por Cano en el 2016¹⁷ evidencian las terapias complementarias y su uso por parte de la población española, en dicho estudio se observó que las terapias complementarias que se emplean en pacientes oncológicos son mixtas: yoga (32.5%), acupuntura/medicina tradicional China (31.5%), quiromasaje (28.4%) y homeopatía (23%) y, en menores porcentajes, naturopatía (herbolaria), reiki, osteopatía y shiatsu (5%).

En la presente investigación se observó que el 55% son pacientes femeninas con una edad promedio de 48.2 años. Estos resultados se asemejan a los reportados por Navarro-Hernández en el 2018, donde se documentó que de los 492 pacientes con cáncer de mama, cérvix y pulmón principalmente, el 76.6% eran mujeres de 51-66 años con más de cuatro años de diagnóstico. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El promedio de

educación entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria, los cuales pertenecen a clase media. El estatus socioeconómico es un factor de importancia, esto lo evidencia Lortet y colaboradores en el 2020¹⁸, al evaluar la asociación entre los niveles socioeconómicos y las tasas de incidencia y mortalidad para 27 tipos de cánceres en 175 países, donde se comprobó que las tasas de incidencia de cáncer se correlacionan con el nivel socioeconómico, evidenciando que en países con ingresos altos las tasas de mortalidad son bajas, en comparación con países de bajos recursos. Esto evidencia la necesidad de implementar estrategias de detección oportuna y programas de salud para la atención de estos pacientes.

El 100% de la población encuestada mencionó que una de las razones para el consumo de herbolaria en pacientes oncológicos fue disminuir el cáncer, los efectos secundarios por las radioterapias y quimioterapias, así como aumentar las defensas del organismo. Respecto a los pacientes que implementan la herbolaria como complemento a su tratamiento, ellos reportaron que su uso ha beneficiado su salud, ya que experimentan tranquilidad, relajación y mejoría en su ánimo para seguir con su tratamiento, en la última década el uso de estas terapias ha aumentado en los países occidentales como búsqueda de nuevas opciones para el tratamiento de cáncer. Su uso se emplea para paliar los efectos secundarios de los ciclos oncológicos. En un estudio realizado por Liu en el 2020¹⁹, realizaron una evaluación de casos de 1268 participantes que implementan un tratamiento complementario para su tratamiento y se documentó que mejora significativamente la calidad de vida general a los 3 meses. Además, el tai chi, cuando se ofrece como complemento de la terapia convencional, es más eficaz para mejorar la fatiga a los 3 meses y la calidad de vida a los 3 meses y a los 6 meses en comparación con la terapia convencional sola.

Diversos estudios conducidos por Voiß y colaboradores (2017 y 2019)^{20,21} han evidenciado los beneficios de las terapias alternativas, destacando la disminución del estrés y ansiedad. Los resultados de estas investigaciones coinciden con lo que se reportó en este estudio, al preguntar si alguno de los tratamientos empleados ha traído una experiencia negativa, todos afirmaron que no han experimentado ningún efecto secundario negativo. Por lo cual, se les preguntó si recomendarían el uso de la medicina alternativa, el 82% respondió afirmando tal pregunta, una de las razones que dieron fue: tranquilidad-relajación (35%), mejoran su ánimo (22%), minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia (18%), para curarse del cáncer (15%) y el 15% mencionó que fortalece el sistema inmunológico. Respecto a la herbolaria empleada por los pacientes oncológicos destaca el uso de la Mariguana (*Cannabis sativa*), el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*).

Estudios realizados por Abrams y Guzmán en el 2015²² sobre el uso de *Cannabis sativa* en el tratamiento contra el cáncer, demostraron que el delta-9-tetrahidrocannabinol, el principal cannabinoide bioactivo de la planta, se encuentra como un medicamento recetado aprobado para el tratamiento de las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia contra el cáncer y la anorexia asociada con el síndrome de emaciación del SIDA. Los cannabinoide pueden ser beneficiosos en el tratamiento del dolor relacionado con el cáncer, posiblemente sinérgicos con los analgésicos opioides. Se ha demostrado que los cannabinoide son beneficiosos en el tratamiento de la neuropatía periférica relacionada con el VIH, lo que sugiere que pueden ser empleados en pacientes con otros síntomas neuropáticos, sin embargo, su uso médico está predominantemente limitado por sus efectos psicoactivos y su limitada biodisponibilidad.

Estudios realizados por Vanini en el 2011²³, documentaron el uso de *Tabebuia avelanadae*, *Aloe sp.*, *Matricaria chamomilla* y *Achyrocline satureioides* en pacientes con cáncer de mama. Destacando el uso de sábila, la cual se incluye en licuados verdes. Los investigadores mencionan que dicha planta posee más de 250 moléculas, que se clasifican en aminoácidos, proteínas y vitaminas, además que destaca su efecto antimicótico y antibacterial. Se observó que los pacientes aumentaron sus niveles en leucocitos, eritrocitos y plaquetas. Otro estudio conducido por Arslan en el 2015²⁴ en Turquía, documentó que el jengibre disminuye la náusea y los episodios de vómito en pacientes que se someten a quimioterapia por cáncer de mama. Por otra parte, destacan los estudios de Ahmed²⁵ en el 2013, determinaron que el extracto de hojas de olivo disminuye la expresión de dos citoquinas inflamatorias en pacientes que recibieron quimioterapia para tratar el cáncer. Además, estudios realizados por Fang y colaboradores en el 2015²⁶, indican que Epigallocatequina-3-galato (EGCG), uno de los principales polifenoles del té verde, puede inhibir la proliferación y la invasividad e inducir la apoptosis de las células cancerígenas, dichos datos lo corroboran estudios realizados por Li *et al.* 2015²⁷ y Chang *et al.* 2012²⁸, lo que lo convierte en un agente prometedor para la quimioprevención o la terapia adyuvante para pacientes oncológicos.

Conclusiones

El uso de la medicina alternativa complementaria es frecuente en pacientes oncológicos, destacando la herbolaria. Por lo anterior, el comprender la dinámica de la implementación de terapias alternativas como lo es la herbolaria, permitirá comprender y guiar al paciente en su proceso de ciclos oncológicos y minimizar los efectos secundarios.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

Referencias

1. World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. WHO; 2020. Accessed 03, 2022). Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>
2. IARC. Latest Global Cancer Data: Cancer Burden Rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. 2018. Consultado en marzo de 2022. Disponible en: https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/09/pr263_E.pdf
3. Aldaco-Sarvide F, Pérez-Pérez P, Cervantes-Sánchez G, Torrecillas-Torres L, Argentina Erazo-Valle-Solis A, Cabrera-Galeana P, Motola-Kuba D, Anaya P, Rivera-Rivera S y Cárdenas-Cárdenas E. Mortalidad por cáncer en México: actualización 2015. Gac Me Onc. [Internet]. 2018. [Consultado en marzo de 2022] 17:28-34. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Gacetamexicanadeoncologia/2018/vol17/no1/3.pdf>
4. SMeO. Prevención y diagnóstico oportuno en cáncer. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en https://www.smeo.org.mx/descargables/COPREDOC_GUIA.pdf
5. Tipos de tratamientos contra el cáncer. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos>



6. Shu-Yi Y, Wen-Chi W, Feng-Yin J, Ning-Sun Y. Therapeutic applications of herbal medicines for cancer patients. "Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM vol. 2013 (2013): 302426. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en doi: <https://doi.org/10.1155/2013/302426>
7. Gomez-Martinez R, Tlacuilo-Parra A, Garibaldi-Covarrubias R. Use of complementary and alternative medicine in children with cancer in Occidental, Mexico. *Pediatr Blood Cancer*. 2007;49(6):820-3. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17171688/>
8. Tello-Ortega, K. E., Hernández-Santiago, E. y Rodríguez-Ortíz, G. Medicina alternativa complementaria en el tratamiento de enfermedades crónicas en el sur de Oaxaca, México. *CIENCIA ergo-sum*, 2020. 27(2). <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/9841>
9. Isaac-Otero G, Molina-Alonso M, Asencio-López L, Leal-Leal C. Uso de la medicina alternativa y complementaria (MAC) en cáncer infantil: encuesta de 100 casos en un instituto del tercer nivel de atención. *Gac me mex* 2016; 152(2): 196-201.
10. Navarro-Hernández M, Reynoso-Noverón N, De la Piedra-Gómez A. Encuesta sobre el uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes mexicanos con cáncer atendidos en un centro de referencia oncológico. *Gac Mex Onc*. 2018; 17:237-244.
11. Guía de Society for Integrative Oncology. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en <https://integrativeonc.org/practice-guidelines/guidelines>
12. Instituto Nacional de Estadística y geografía. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/investigacion/cmmedia/default.html>
13. Horneber M, Bueschel G, Dennert G, Less D, Ritter E, Zwahlen M. How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integr Cancer Ther*. 2012;11(3):187-203.
14. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. *Diario Oficial de la Federación*; 15 Oct 2012; ed. matutina, 4a secc, p. 30-46 [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022].
15. Rashad UM, Al-Gezawy SM, El-Gezawy E, Azzaz AN. Honey as topical prophylaxis against radiochemotherapy-induced mucositis in head and neck cancer. *J Laryngol Otol*. 2008;19:1-6.
16. Motallebnejad M, Akram S, Moghadamnia A, Moulana Z, Omid S. The effect of topical application of pure honey on radiation-induced mucositis: A randomized clinical trial. *J Contemp Dent Pract*. 2008;9(3):40-47.
17. Cano L. Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. *Panace@* 2016; 17(44): 124-132. Disponible en: https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n44_tribuna-LCano-Oron.pdf
18. Lortet-Tieulent J, Georges D, Bray F, Vaccarella S. Profiling global cancer incidence and mortality by socioeconomic development. *Int J Cancer*. 2020;147(11):3029-3036. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.33114>
19. Liu L, Tan H, Yu S, Yin H, Baxter G. The effectiveness of tai chi in breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract*. 2020, 38:101078.
20. Voiß P, Lange S, Paul A, Dobos G, Kümmel S. Komplementäre Therapien in der Onkologie. *Gynäkologe* [Internet]. 2019; 52: 135-143. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00129-018-4365-7>
21. Voiß P, Dobos D, Choi K, Lange S, Kümmel S, Paul A. Lebensstilfaktoren und Komplementärmedizin beim Mammakarzinom. *Gynäkologe* [Internet]. 2017; 50: 525-532. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00129-017-4067-6>
22. Abrams, D. I., & Guzman, M. Cannabis in cancer care. *Clin pharm therap*. 2015; 97(6), 575-586. <https://doi.org/10.1002/cpt.108>
23. Vanini M, Barbieri R, Heck R. y Schwartz E. 2011. Uso de plantas medicinales por pacientes oncológicos y familiares en un centro de radioterapia. *Enf Glob*. 2011;10:1-6.
24. Arslan M, Ozdemir L. Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2015;19(5): E92-E97.
25. Ahmed KM. The effect of olive leaf extract in decreasing the expression of two pro-inflammatory cytokines in patients receiving chemotherapy for cancer. A randomized clinical trial. *Saudi Dent J*. 2013;25(4):141-147.

26. Fang, C.Y.; Wu, C.C.; Hsu, H.Y.; Chuang, H.Y.; Huang, S.Y.; Tsai, C.H.; Chang, Y.; Tsao, G.S.; Chen, C.L.; Chen, J.Y. EGCG inhibits proliferation, invasiveness and tumor growth by up-regulation of adhesion molecules, suppression of gelatinases activity, and induction of apoptosis in nasopharyngeal carcinoma cells. *Int. J. Mol. Sci.* 2015, 16, 2530–2558.
27. Li, Y.J.; Wu, S.L.; Lu, S.M.; Chen, F.; Guo, Y.; Gan, S.M.; Shi, Y.L.; Liu, S.; Li, S.L. (-)-Epigallocatechin-3-gallate inhibits nasopharyngeal cancer stem cell self-renewal and migration and reverses the epithelial-mesenchymal transition via NF-kappaB p65 inactivation. *Tumour. Biol.* 2015, 36, 2747–2761.
28. Chang, C.M.; Chang, P.Y.; Tu, M.G.; Lu, C.C.; Kuo, S.C.; Amagaya, S.; Lee, C.Y.; Jao, H.Y.; Chen, M.Y.; Yang, J.S. Epigallocatechin gallate sensitizes CAL-27 human oral squamous cell carcinoma cells to the anti-metastatic effects of gefitinib (Iressa) via synergistic suppression of epidermal growth factor receptor and matrix metalloproteinase-2. *Oncol. Rep.* 2012, 28, 1799–1807.