

# Aproximaciones complementarias y alternativas al cuidado de la salud en el Instituto Nacional de Cancerología: estudio de prevalencia

## Alternative and Complementary Medicine at the National Cancer Institute of Colombia: A Prevalence Survey

Ricardo Sánchez<sup>1,2</sup>, Marco Venegas<sup>1</sup>

1. Grupo de Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, D.C., Colombia.
2. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de uso de medicinas alternativas y complementarias en los pacientes oncológicos del Instituto Nacional de Cancerología (INC) de Colombia. **Métodos:** Estudio transversal con un componente cualitativo (grupos focales), a partir del cual se diseñó una encuesta para caracterizar y determinar la frecuencia del uso de terapias alternativas en pacientes del INC. **Resultados:** Se aplicaron 359 encuestas en pacientes con distintos tipos de cánceres (ginecológicos, de mama, de piel, de cabeza y cuello, del sistema osteomuscular y gastrointestinales). Se reportaron 38 intervenciones diferentes. La mediana de tratamientos utilizados por paciente fue de 2. El 73,5% de los entrevistados (264 pacientes, IC95%: 68,7%-78%) usaron métodos terapéuticos de medicina complementaria y alternativa; especialmente, del grupo de terapias herbales. La principal fuente de acceso a estas terapias fue a través de familiares o conocidos (68%). Los médicos sólo recomendaron su uso en 8% de los pacientes encuestados. **Conclusiones:** Se encontró una reiterada utilización de terapias complementarias y alternativas; el grupo de terapias herbales basadas en plantas fue el más reportado en dicho grupo de pacientes. El acceso a éstas no se hace a través de los sistemas de salud oficiales. En nuestro país se requiere mayor investigación en el área.

**Palabras clave:** terapias complementarias, neoplasia, estudios transversales, prevalencia.

### Summary

**Objective:** To determine use prevalence for alternative and complementary medicines at the National Cancer Institute of Colombia. **Methods:** A cross-sectional study was carried out. Focus groups were used for designing the survey. **Results:** 359 surveys were carried out corresponding to patients with different types of cancer. In total 38 types of complementary medicines were reported and the median number of therapies per patient was 2. Some 73.5% (95%CI 68.7%-78.0%) used complementary and alternative therapies, being the group

Correspondencia:

Ricardo Sánchez. Grupo de Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología. Av. 1ª No. 9-85, Bogotá, D.C., Colombia.  
Teléfono: 334 1997. Correo electrónico: rsanchezpe@unal.edu.co

Fecha de recepción: 16 de marzo del 2009. Fecha de aprobación: 23 de marzo del 2010

of herbal medicine the most commonly used. Doctors recommended their use in 8% of cases. The family and nearby persons were the main source for accessing this type of therapies. **Conclusions:** There is a high-frequency utilization of complementary and alternative therapies. The group of herbal medicine is the most common. The findings contradict the lack of access to this type of therapies within the health system. In our country, additional research is needed in this area.

**Key words:** Complementary therapies, neoplasm, cross-sectional studies, prevalence.

## Introducción

El término *medicina convencional*—también llamada *medicina alopática*, *medicina occidental* y *biomedicina*— se refiere a las prácticas de salud ejercidas por médicos y otros profesionales del sistema de salud. Por su parte, la *medicina complementaria y alternativa* (MCA) se concibe como un grupo de diversos sistemas médicos y del cuidado de la salud, así como de prácticas y productos, que generalmente no se consideran parte de la medicina convencional (1) y que no son enseñadas sistemáticamente en escuelas de medicina ni están disponibles en los sistemas de salud oficiales (2). Se considera que las intervenciones realizadas simultáneamente con la medicina convencional corresponden a la medicina complementaria. Si las intervenciones se utilizan en lugar de las de la medicina convencional, se habla de medicina alternativa.

La incorporación a la medicina convencional de intervenciones inicialmente utilizadas en la MCA hace que este concepto cambie constantemente (3), por lo cual se ha utilizado una expresión más amplia e integradora: *aproximaciones complementarias y alternativas al cuidado de la salud*. Es precisamente esta denominación la que se va a considerar en el presente artículo.

La investigación sobre diferentes intervenciones en esta área ha permitido que esta propuesta integradora se incorpore a sistemas de tratamiento formalmente reconocidos. Es así como importantes centros de manejo de pacientes oncológicos han generado estructuras que aplican y estudian este tipo de intervenciones (4). La gran acogida que tiene este tipo de terapias supone una importante repercusión económica: se calcula que el número de las visitas a practicantes de MCA es mayor que el efectuado a médicos generales, lo cual, para 1997, representaba

un costo de más de 12.000 millones de dólares gastados en este tipo de servicios profesionales (5).

Se han efectuado estudios para cuantificar la frecuencia y las tendencias de uso de estas terapias por parte de la población: aunque existe una gran variabilidad en los resultados (proporciones reportadas entre el 20 y el 80%), parece encontrarse una tendencia al aumento de su utilización (6,7). Estudios de frecuencia de uso de este tipo de terapias en niños con cáncer demuestran similares resultados (8). La gran variabilidad reportada en la frecuencia de uso puede ser el resultado de la falta de uniformidad en las definiciones de este tipo de terapias. Teniendo en cuenta lo anterior, se han propuesto diversas clasificaciones de este tipo de MCA (9-11); una de las más aceptadas es la que plantea el Centro Nacional para Terapias Complementarias y Alternativas de los Estados Unidos, cuya estructura es la siguiente (12):

1. *Terapias que relacionan mente-cuerpo:* métodos como el yoga, la meditación, la terapia de arte y de humor, la musicoterapia, la religión y la espiritualidad.
2. *Terapias energéticas:* prácticas como el *reiki*, los toques terapéuticos y las terapias electromagnéticas.
3. *Sistemas médicos alternativos:* métodos como la acupuntura y la homeopatía.
4. *Terapias con base biológica:* métodos relacionados con dietas, nutrientes específicos, medicina herbal y otros productos biológicos.
5. *Curación manual:* prácticas como la digitopuntura, hidroterapia y masajes.

Se acepta que estos sistemas de clasificación son imperfectos y que muchas prácticas se traslapan entre las diferentes categorías de agrupamiento propuestas.

Un pequeño grupo de terapias de MCA, que originalmente se consideraron sencillamente enfoques alternativos, está tomando el lugar que les corresponde en el tratamiento del cáncer, no como curas, sino como terapias complementarias que podrían ayudar al paciente a sentirse mejor y recuperarse más rápido. Así, algunas terapias de MCA han sido sometidas a evaluaciones rigurosas. Un ejemplo de esto es la acupuntura: según un panel de expertos de los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos, la acupuntura mostró ser eficaz en el manejo de la náusea y el vómito como consecuencia de la quimioterapia, y también en el control de dolor relacionado con un proceso quirúrgico (13).

Adicionalmente, se han reportado en los medios de comunicación colombianos terapias de reciente aparición; por ejemplo, algunos con frutas especiales, como el noni, o incluso con sangre de gallinazo, alrededor de los cuales ha surgido un mercado especial.

Hasta donde se tiene conocimiento, no existen en Colombia estudios que cuantifiquen el uso de este tipo de intervenciones en pacientes con cáncer. Como objetivo del presente estudio se planteó establecer la frecuencia de uso de dicha clase de aproximaciones al cuidado de la salud y caracterizar los tipos de intervenciones utilizadas.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional de corte transversal con dos componentes:

1. *Cualitativo*: utilizando una metodología de grupos focales, se recolectó información que sirvió de insumo para diseñar un instrumento de medición (encuesta). De manera anticipada se definieron las áreas de exploración en los grupos focales, a partir de una revisión ampliada de la literatura, que aportó información sobre tipos de terapias utilizadas en este ámbito. Hubo un promedio de ocho integrantes por grupo focal de

pacientes, y se logró una aceptable representatividad de diferentes tipos de enfermedad neoplásica (estómago, mama, colon, cuello del útero, osteosarcoma, recto, vías biliares, coriocarcinoma, mediastino, próstata, pulmón y testículo). El material recolectado en los grupos focales fue sometido a un análisis de contenido para ubicar los tipos de terapias utilizados por pacientes que asisten al INC.

2. *Análítico*: este componente está basado en el diseño y aplicación de una encuesta a una muestra de pacientes mayores de edad con diagnóstico de enfermedad neoplásica que asistieron para evaluación o manejo al INC. En el análisis de la encuesta se consideraron tres aspectos:

- Medición de frecuencia: se calcularon estimadores como proporciones o medias; para medir su precisión se utilizaron intervalos de confianza del 95%, calculados mediante métodos exactos.
- Descripción de variables: para resumir variables categóricas se utilizaron proporciones, y para resumir variables continuas se emplearon medias con desviación estándar.
- Análisis de asociación: para evaluar la relación entre el uso de medicinas complementarias y alternativas y una serie de variables de interés (edad, sexo, estrato socioeconómico, nivel educativo, diagnóstico oncológico, procedencia urbana o rural y tiempo desde el diagnóstico), se efectuó un procedimiento de regresión logística, con un análisis bivariado previo en el cual se usaron pruebas exactas de Fisher. Para la selección del mejor modelo de regresión se utilizó un procedimiento *step-wise* con probabilidad de entrada de 0,1 y de salida de 0,2. Para todas las demás pruebas de hipótesis consideradas en los análisis y en el desarrollo del modelo se utilizaron niveles de significación del 5%.

Las muestras utilizadas en ambos componentes fueron no probabilísticas. Para el componente de los grupos focales se ubicaron pacientes en los diferentes servicios de atención ambulatoria del INC

que reconocieran utilizar alguna aproximación complementaria y alternativa para el cuidado de su salud y que cubrieran una gama amplia de patologías neoplásicas; por una estrategia de muestreo de “bola de nieve” se completaron los integrantes de los grupos de pacientes. Para conformar el grupo de enfermeras se ubicaron aquellas profesionales con experiencia en manejo clínico de pacientes y con algún conocimiento sobre prácticas complementarias y alternativas en los pacientes.

De esta manera se ensamblaron cinco grupos focales (cuatro con pacientes y uno con enfermeras), con un número de participantes entre 6 y 14 personas. La realización de grupos focales adicionales se limitó por la aparición de información redundante. Para el componente analítico se efectuaron 359 encuestas considerando un cálculo de tamaño de muestra que asumía una precisión del 5%, un intervalo de confianza del 95% y una proporción estimada de utilización de terapias complementarias y alternativas entre 0,65 y 0,9. Con base en lo anterior se requerirían entre 134 y 343 mediciones, pero se ajustó la cantidad asumiendo una expectativa de pérdidas de información del 5%. Esta muestra permitiría involucrar 18 variables en un modelo de análisis multivariable, asumiendo un requerimiento de 20 observaciones por cada variable independiente incorporada al modelo. La muestra para este segundo componente fue recolectada de manera secuencial, ubicando en los diferentes servicios ambulatorios y de hospitalización del INC a los pacientes que estuvieran en condiciones de contestar la encuesta y que aceptaran participar en la investigación.

El estudio fue realizado durante el 2008, previa aprobación por parte del Comité de Ética del INC. Para todos los análisis se utilizó el programa Stata 9®.

## Resultados

Los grupos focales indicaron que existen al menos 38 aproximaciones complementarias y alternativas al cuidado de la salud, las cuales fueron incorporadas en un cuestionario para su exploración en la muestra del estudio. Los diferentes tipos de aproximaciones referidas por los pacientes en la encuesta se presentan, según su frecuencia, en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Tipos de intervenciones empleadas por los pacientes

Tipo de terapia	n	%
Caléndula	127	23,1
Misas de sanación	81	14,8
Sábila con miel y brandy	72	13,1
Noni	51	9,3
Omnilife, Ensure	44	8,0
Uña de gato	17	3,1
Homeopatía	15	2,7
Oración	14	2,6
Embrión de pato	14	2,6
Otros	13	2,4
Chulo	12	2,2
Orinoterapia	11	2,0
Culebra cascabel	10	1,8
Totumo	8	1,5
Acupuntura	7	1,3
Esencias florales	7	1,3
Cartílago de tiburón	7	1,3
Guatila	6	1,1
Factor Transfer Plus	7	1,3
Rezos, aguas, velas	5	0,9
Jugo de agraz, mora, uva	5	0,9
Aloe vera	4	0,7
Bioenergética	2	0,4
Veneno de escorpión azul	2	0,4
Baloy, chachafruto	2	0,4
Yagé	1	0,2
Digitopuntura, moxibustión	1	0,2
Armadillo	1	0,2
Bore	1	0,2
Marihuana	1	0,2
Semilla de albaricoque	1	0,2
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100,0</b>

\* El total está afectado por multiplicidad de tratamientos en un mismo paciente

La mediana de tratamientos utilizados por paciente fue de 2 (rango intercuartílico de 1 a 3). Los datos correspondientes a edad, días transcurridos desde el diagnóstico, sexo, procedencia, estrato socioeconómico, nivel educativo y tipo de neoplasia de los 359 pacientes que tramitaron el cuestionario se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Distribución de variables según uso de MCA

Variable		Total de la muestra	No uso de MCA	Uso de MCA
Edad (años)*		56 años ( $\pm 15,4$ años)	57,6 ( $\pm 1,57$ )	55,6 ( $\pm 0,94$ )
Tiempo desde el diagnóstico (días)*		34,2 ( $\pm 53,4$ años)	27,7 ( $\pm 4,6$ )	36,5 ( $\pm 3,5$ )
Sexo	Masculino	47 (13,09%)	14 (14,9 %)	31 (11,9 %)
	Femenino	312 (86,91%)	80 (85,1 %)	229 (88,1 %)
	Total	359 (100%)	94 (100%)	260 (100%)
Estrato socioeconómico	1	73 (20,80%)	21 (22,3%)	52 (20,2%)
	2	164 (46,72%)	46 (48,9%)	118 (45,9%)
	3	89 (25,36%)	19 (20,2%)	70 (27,2%)
	4	16 (4,56%)	4 (4,3%)	12 (4,7%)
	5	8 (2,28%)	3 (3,2%)	5 (2%)
	6	1 (0,28%)	1 (1,1%)	0 (0%)
	Total	351 (100%)	94 (100%)	257 (100%)
Procedencia	Urbana	90 (25,07%)	27 (28,4%)	63 (24%)
	Rural	269 (74,93%)	68 (71,6%)	200 (76%)
	Total	359 (100%)	95 (100%)	263 (100%)
Educación	Analfabeta	24 (6,69%)	10 (10,5%)	14 (5,3%)
	Primaria	194 (54,04%)	45 (47,4%)	149 (56,4%)
	Secundaria	98 (27,30%)	28 (29,4%)	70 (26,5%)
	Técnica	8 (2,23%)	1 (1,1%)	7 (2,7%)
	Superior	35 (9,75%)	11 (11,6%)	24 (9,1%)
	Total	359 (100%)	95 (100%)	264 (100%)
Tipo de neoplasia	Ginecológico	121 (33,70%)	30 (31,6%)	91 (34,5%)
	Mama	97 (27,02%)	24 (25,3%)	73 (27,7%)
	Piel	50 (13,93%)	18 (18,9%)	32 (12,1%)
	Cabeza y cuello	47 (13,09%)	16 (16,8%)	31 (11,7%)
	Osteomuscular	22 (6,13%)	2 (2,1%)	20 (7,6%)
	Gastrointestinal	15 (4,18%)	4 (4,2%)	11 (4,2%)
	Otros	7 (1,95%)	1 (1,1%)	6 (2,3%)
	Total	359 (100%)	95 (100%)	264 (100%)
Estadificación	1	40 (18,26%)	12 (23,5%)	28 (16,7%)
	2	80 (36,53%)	17 (33,3%)	63 (37,5%)
	3	84 (38,36%)	19 (37,3%)	65 (38,7%)
	4	15 (6,85%)	3 (5,9%)	12 (7,1%)
	Total	219 (100%)	51 (100%)	168 (100%)

\* Medias y desviaciones estándar

En 219 pacientes (61%) se obtuvo información a partir de la historia clínica sobre estadificación: los estadios 2 y 3 fueron los más frecuentes. A partir de información de la historia clínica se determinó que la mayoría de los pacientes había recibido tratamiento quirúrgico o de quimioterapia en el

momento en el que se efectuó la encuesta (34,5% y 32,3%, respectivamente).

El 73,5% de los entrevistados (264 pacientes) refirieron usar aproximaciones terapéuticas de medicina complementaria y alternativa (IC95%: 68,7-78%).

Los diferentes métodos utilizados se agruparon según la clasificación del Centro Nacional para Terapias Complementarias y Alternativas de los Estados Unidos y se reunieron en solo tres de las cinco categorías: 73,5% (264 pacientes) utilizaron terapias biológicas, 21% (76 pacientes) usaron

terapias que relacionan mente-cuerpo y 5% (16 pacientes) recurrieron a métodos clasificados como sistemas médicos alternativos. Dentro de las terapias biológicas, prácticamente todos los pacientes (263) utilizaron terapias herbales. La distribución según estos tres grupos se presenta en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Distribución según grupo de TCA

Variable		Biológicas	Mente - cuerpo	Sistemas médicos alternativos
Edad (años)*		55,6 (±15,4)	55,5 (±15,2)	56,9 (±116,8)
Tiempo desde el diagnóstico (días)*		36,5 (±56,2)	36,3 (±55,2)	35,5 (±48,4)
Sexo	Masculino	31 (68,9%)	7 (15,6%)	3 (6,7%)
	Femenino	229 (74,1%)	69 (22,3%)	13 (4,2%)
	Total	260 (73,5%)	76 (21,5%)	16 (4,5%)
Estrato socioeconómico**	1	52 (71,2%)	17 (23,3%)	0 (0%)
	2	118 (72%)	28 (17,1%)	6 (3,4%)
	3	70 (78,7%)	23 (25,8%)	5 (5,6%)
	4	12 (75%)	3 (18,8%)	4 (25%)
	5	5 (62,5%)	4 (50%)	1 (12%)
	6	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Total	257 (73,2%)	75 (21,4%)	16 (4,6%)
Procedencia	Urbana	63 (70%)	20 (22,2%)	2 (2,2%)
	Rural	200 (74,6%)	56 (20,9%)	14 (5,2%)
	Total	263 (73,5%)	76 (21,2%)	16 (4,5%)
Educación**	Analfabeta	14 (58%)	3 (12,5%)	1 (4,2%)
	Primaria	149 (76,8%)	45 (23,2%)	5 (2,6%)
	Secundaria	70 (71,4%)	21 (21,4%)	3 (3,1%)
	Técnica	7 (87,5%)	3 (37,5%)	0 (0%)
	Superior	24 (68,6%)	4 (11,4%)	7 (20%)
	Total	264 (73,5%)	76 (21,2%)	16 (4,5%)
Tipo de neoplasia	Ginecológico	91 (75,2%)	25 (20,7%)	3 (2,5%)
	Mama	73 (75,3%)	25 (25,8%)	3 (3,1%)
	Piel	32 (64%)	9 (18%)	3 (6%)
	Cabeza y cuello	31 (66%)	11 (23,4%)	4 (8,5%)
	Osteomuscular	20 (90,9%)	3 (13,6%)	1 (4,6%)
	Gastrointestinal	11 (73,3%)	3 (20%)	0 (0%)
	Otros	6 (85,7%)	0 (0%)	2 (28,6%)
	Total	264 (73,5%)	76 (21,2%)	16 (4,5%)
Estadificación	1	28 (70%)	5 (12,5%)	2 (5%)
	2	63 (78,8%)	18 (22,5%)	2 (2,5%)
	3	65 (77,4%)	23 (27,4%)	2 (2,4%)
	4	12 (80%)	5 (33,3%)	2 (13,3%)
	Total	168 (76,7%)	51 (23,3%)	8 (3,7%)

\* Medias y desviaciones estándar

\*\* Diferencia significativa,  $p > 0,05$  en el grupo de sistemas médicos alternativos, prueba exacta de Fisher.

No se encontraron diferencias significativas entre los estratos de las distintas variables, excepto para el caso del estrato socioeconómico y el nivel educativo: en estas variables se advierte que pacientes de estratos socioeconómicos más altos y con mayor nivel educativo tienden a utilizar más terapias del grupo de los sistemas médicos alternativos. En la mayoría de los casos los pacientes tuvieron conocimiento o acceso a este tipo de aproximaciones por medio de familiares o conocidos (68%); otras fuentes de conocimiento fueron otros pacientes (17%), un médico (8%) y publicidad (5%).

El modelo multivariable mostró que ninguna de las variables independientes se relaciona en forma significativa con el evento de usar o no terapias complementarias y alternativas: LR  $\chi^2$  (17) = 13,79,  $p = 0,68$ ; modelo con 17 variables, incluidas las indicadoras en caso de más de dos categorías.

## Discusión

La proporción de pacientes que usa MCA en este estudio es similar a la reportada en otras investigaciones en América (Brasil [14] y Estados Unidos [15]), pero menor que la reportada en estudios europeos (16). El acceso a este tipo de terapias no se hace mediante sistemas reconocidos dentro del sistema de salud (la mayoría de los pacientes accedieron a tales tratamientos por medio de familiares o amigos). En nuestro estudio la mayoría de aproximaciones utilizadas se ubica dentro de la categoría de terapias biológicas, y específicamente en las de tipo herbal, basadas en plantas. Llama la atención que intervenciones sobre las cuales se ha reconocido una importante efectividad, como en el caso de la acupuntura (17,18), son escasamente utilizadas en la población estudiada y tienden a usarse más por pacientes de estratos socioeconómicos altos y de mejor nivel educativo.

Las características que predominan en la muestra estudiada son el nivel educativo bajo, el sexo femenino, la procedencia rural y el estrato socioeconómico (casi la mitad de los pacientes se ubican en estratos 1 y 2); esto puede comprometer la generalizabilidad de los hallazgos, dado que la muestra estaría representando grupos poblacionales que pueden estar en desventaja para acceder a servicios de salud.

Aunque en otros trabajos se ha encontrado relación entre el uso de estas intervenciones con variables como sexo o edad, el presente estudio no encontró este tipo de asociación. Tampoco se halló relación con diagnóstico oncológico, procedencia urbana o rural o tiempo desde el diagnóstico. El grupo de investigación reconoce que, en algunos casos, la imposibilidad de detectar una asociación estadística con variables como estrato socioeconómico o nivel educativo puede estar reflejando limitaciones de tamaño de muestra para cubrir adecuadamente los estratos que conforman estas variables; sin embargo, se logró evidenciar que, aunque subrepresentados en esta muestra, los pacientes de estratos socioeconómicos altos y con mejor nivel educativo se inclinan más por el uso de intervenciones agrupadas como sistemas médicos alternativos.

Se ha reportado que la utilización de estas terapias no se discute abiertamente entre el médico y su paciente (5). Esto puede tener implicaciones importantes, ya que muchas intervenciones de MCA pueden no ser inocuas al combinarlas con tratamientos convencionales (19,20). Por ejemplo, se ha reportado que la hierba de san Juan puede tener interacciones medicamentosas peligrosas con agentes quimioterapéuticos utilizados en el tratamiento del cáncer (21), o que agentes antioxidantes podrían proteger a los tumores de la acción quimioterapéutica (22). Esto puede hacer que se atribuyan ciertas manifestaciones del tratamiento alternativo a un efecto adverso del medicamento utilizado por el médico, generando dificultades en el manejo del paciente. Existen reportes de que los oncólogos tienen cada vez una mayor conciencia sobre este tipo de terapias y abiertamente las discuten con sus pacientes (23); sin embargo, no se conocen estudios en Colombia que evalúen la percepción del personal de salud frente a la MCA en pacientes oncológicos.

Dentro de las alternativas encuadrables en el grupo de terapias biológicas, varias de ellas han sido evaluadas en condiciones experimentales, sugiriendo su posible efecto antitumoral: caléndula (*Calendula officinalis*) (24), sábila (*Aloe vera*) (25), noni (*Morinda citrifolia*) (26,27), uña de gato (*Uncaria tomentosa*) (28,29). Sin embargo, ni los beneficios ni los riesgos de este tipo de intervenciones han

sido suficientemente estudiados, lo cual puede relacionarse con pobres perspectivas de rendimiento económico para la industria (es de resaltar que los pacientes tienen fácil acceso a muchas de estas terapias y que las financian con sus propios recursos, ya que el sistema de salud no los suele proveer), y a dificultades en el diseño de la investigación (se ha reportado que las características de toxicidad o la dificultad para estandarizar la dosificación de algunas de estas terapias complican los diseños experimentales en fases I [30], o que los principios activos —presentes en gran número— pueden actuar simultáneamente, creando antagonismos o sinergias [31]). La posibilidad de desarrollar nuevas opciones terapéuticas, eventualmente a costos más bajos, hace que la investigación en este campo sea de gran importancia.

## Conclusiones

El uso de MAC en cáncer es frecuente en la población de estudio. El tipo más frecuente de intervención corresponde al grupo de terapias biológicas, específicamente las herbales (basadas en plantas). El acceso a este tipo de intervenciones no se hace mediante de los sistemas de salud oficiales.

Por otra parte, no hay suficiente investigación sobre los efectos favorables o los peligros que puede generar este tipo de tratamientos.

Finalmente, la accesibilidad y los costos de estas terapias pueden convertirlas en una alternativa importante en escenarios con recursos limitados o dificultades de acceso al sistema de salud.

## Referencias

1. National Center for Complementary and Alternative Medicine. What is Complementary and Alternative Medicine? [internet]. 14 oct. 2009 [citado: 25 feb. 2010]. Disponible en: <http://nccam.nih.gov/health/whatiscom/>.
2. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional medicine in the United States. Prevalence, costs, and patterns of use. *N Engl J Med*. 1993;328(4):246-52.
3. Medline Plus. Complementary and alternative medicine. [internet]. 19 feb 2010, [citado: 25 feb. 2010]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/complementaryandalternativemedicine.html>
4. Cassileth BR, Deng G. Complementary and alternative therapies for cancer. *Oncologist*. 2004;9(1):80-9.
5. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA*. 1998;280(18):1569-75.
6. Ni H, Simile C, Hardy AM. Utilization of complementary and alternative medicine by United States adults: results from the 1999 national health interview survey. *Med Care*. 2002;40(4):353-8.
7. Devine P. Use of complementary health practices by prostate carcinoma patients undergoing radiation therapy. *Cancer*. 2000;88(3):615-9.
8. Myers C, Stuber ML, Bonamer-Rheingans JI, Zeltzer LK. Complementary therapies and childhood cancer. *Cancer Control*. 2005;12(3):172-80.
9. The University of Texas. M. D. Anderson Cancer Center. Complementary/integrative therapies. [internet]. 2007 (citado: 27 dic. 2009). Disponible en: <http://www.mdanderson.org/departments/cimer/dindex.cfm?pn=5ac57a83-0f8d-4a3f-b743a0cdf23f193c>.
10. Sueco Tibaná E, Taschner Goldenstein P, de Melo Ribeiro L, Lewin F, Valesin Filho ÉS, Prado Soares H, et al. Praying correlates with higher quality of life: results from a survey on complementary / alternative medicine use among a group of Brazilian cancer patients. *Sao Paulo Med J*. 2004;122(2):60-3.
11. Penson RT, Partridge RA, Rudd P, Seiden MV, Nelson JE, Chabner BA, et al. Laughter: the best medicine? *Oncologist*. 2005;10(8):651-60.
12. University of California Medical Center. National Center for Complementary and Alternative Medicine. Classification of Alternative Therapies. [internet]. 19 feb. 2010 [citado: 25 feb. 2010]. Disponible en: <http://cancer.ucsd.edu/Outreach/PublicEducation/CAMs/appendixa.asp>.
13. NIH Consensus Conference. Acupuncture. *JAMA*. 1998;280(17):1518-24.
14. Elias MC, Alves E. [Non-conventional medicine: prevalence in oncologic patients]. *Rev Bras Cancerol*. 2002;48(4):523-32. Portuguese.
15. Richardson MA, Sanders T, Palmer JL, Greisinger A, Singletary SE. Complementary/alternative medicine use in a comprehensive cancer center and the implications for oncology. *J Clin Oncol*. 2000;18(13):2505-14.
16. Cassileth BR. Complementary therapies: the American experience. *Support Care Cancer*. 2000;8(1):16-23.
17. Sagar SM. Acupuncture as an evidence-based option for symptom control in cancer patients. *Curr Treat Options Oncol*. 2008;9(2-3):117-26.

18. Naeim A, Dy SM, Lorenz KA, Sanati H, Walling A, Asch SM. Evidence-based recommendations for cancer nausea and vomiting. *J Clin Oncol*. 2008;26(23):3903-10. Review.
19. Chiu J, Yau T, Epstein RJ. Complications of traditional Chinese/herbal medicines (TCM)--a guide for perplexed oncologists and other cancer caregivers. *Support Care Cancer*. 2009;17(3):231-40.
20. McCune JS, Hatfield AJ, Blackburn AA, Leith PO, Livingston RB, Ellis GK. Potential of chemotherapy-herb interactions in adult cancer patients. *Support Care Cancer*. 2004;12(6):454-62.
21. Mathijssen RH, Verweij J, de Bruijn P, Loos WJ, Spareboom A. Effects of St. John's wort on irinotecan metabolism. *J Natl Cancer Inst*. 2002;94(16):1247-9.
22. D'Andrea GM. Use of antioxidants during chemotherapy and radiotherapy should be avoided. *CA Cancer J Clin*. 2005;55(5):319-21.
23. Bourgeault IL. Physicians' attitudes toward patients' use of alternative cancer therapies. *CMAJ*. 1996;155(12):1679-85.
24. Ukiya M, Akihisa T, Yasukawa K, Tokuda H, Suzuki T, Kimura Y. Anti-inflammatory, anti-tumor-promoting, and cytotoxic activities of constituents of marigold (*Calendula officinalis*) flowers. *J Nat Prod*. 2006;69(12):1692-6.
25. Ulbricht C, Armstrong J, Basch E, Basch S, Bent S, Dacey C, et al. An evidence-based systematic review of Aloe vera by the natural standard research collaboration. *J Herb Pharmacother*. 2007;7(3-4):279-323.
26. Furusawa E, Hirazumi A, Story S, Jensen J. Antitumour potential of a polysaccharide-rich substance from the fruit juice of *Morinda citrifolia* (Noni) on sarcoma 180 ascites tumour in mice. *Phytother Res*. 2003;17(10):1158-64.
27. Liu G, Bode A, Ma WY, Sang S, Ho CT, Dong Z. Two novel glycosides from the fruits of *Morinda citrifolia* (noni) inhibit AP-1 transactivation and cell transformation in the mouse epidermal JB6 cell line. *Cancer Res*. 2001;61(15):5749-56.
28. Pilarski R, Poczekaj-Kostrzewska M, Ciesiolka D, Szyfter K, Gulewicz K. Antiproliferative activity of various *Uncaria tomentosa* preparations on HL-60 promyelocytic leukemia cells. *Pharmacol Rep*. 2007;59(5):565-72.
29. Styczynski J, Wysocki M. Alternative medicine remedies might stimulate viability of leukemic cells. *Pediatr Blood Cancer*. 2006;46(1):94-8.
30. Vickers AJ. How to design a phase I trial of an anticancer botanical. *J Soc Integr Oncol*. 2006;4(1):46-51.
31. Chung VQ, Tattersall M, Cheung HT. Interactions of a herbal combination that inhibits growth of prostate cancer cells. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2004;53(5):384-90.