

ARTICULO ORIGINAL

## Estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios

### Educational strategy for the training of herbalist promoters

Jorge López Valdés<sup>1</sup>  , Lourdes Hernández Cuétara<sup>1</sup> , Carlos Rivero Vergara<sup>1</sup> , Yamilia Mendoza Zapata<sup>1</sup> ,  
, Odalys Cozo Marrero<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez, La Habana, Cuba.

**Citar como:** López Valdés J, Hernández Cuétara L, Rivero Vergara C, Mendoza Zapata Y, Cozo Marrero O. Estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios. Salud Cienc. Tecnol. 2022; 2:86. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202286>

**Recibido:** 08-09-2022

**Aceptado:** 03-11-2022

**Publicado:** 05-11-2022

#### RESUMEN

**Introducción:** la implementación tanto curricular como extracurricular de la MNT ha implementado en diferentes niveles de formación, desde la educación primaria hasta la formación postgraduada, con entrada en un sin número de disciplinas y asignaturas, tanto en currículos abiertos y/o cerrados.

**Objetivo:** describir los resultados de una estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios en estudiantes de la educación primaria.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo. Se seleccionó una muestra intencional (100 estudiantes de 5to grado y 135 estudiantes de 6to grado) y 20 especialistas en Medicina General Integral. Se aplicó encuesta a estudiantes y entrevista.

**Resultados:** el 42,4 % de los estudiantes consideran el conocimiento que poseen de herbolaria era bastante adecuado, el 43,9 % afirma que la planta más utilizada por la población es la sábila; un 34,8 % refiere que forma parte de la cultura de la población. El 42,8 % afirma que las plantas se emplean ante diarreas, mientras que un 48,3 % afirma que se emplea mayormente es la hoja. De manera general los especialistas en Medicina General Integral valoran la estrategia como pertinente.

**Conclusiones:** el diseño de la estrategia educativa, permitió el análisis de las conexiones internas de la planificación sistémica en la educación primaria, desde sus fundamentos teóricos y la valoración de su pertinencia según criterios de los especialistas en Medicina General Integral, lo que posibilitó la formación de promotores herbolarios en función de satisfacer las necesidades de aprendizajes de la comunidad en estos temas.

**Palabras clave:** Estrategia educativa; Naturopatía; Medicina de Hierbas; Plantas Medicinales.

#### ABSTRACT

**Introduction:** both curricular and extracurricular implementation of MNT has implemented at different levels of training, from primary education to postgraduate training, with entry into a number of disciplines and subjects, both in open and/or closed curricula.

**Aim:** To describe the results of an educational strategy for the training of herbalist promoters in primary school students.

**Methods:** A descriptive study was carried out. An intentional sample was selected (100 students of 5th grade and 135 students of 6th grade) and 20 specialists in General Comprehensive Medicine. Students were surveyed and interviewed.

**Results:** 42,4 % of the students considered that their knowledge of herbal medicine was quite adequate; 43,9 % stated that the plant most used by the population is aloe vera; 34,8 % stated that it is part of the culture of the population. 42,8 % stated that the plants are used to treat diarrhea, while 48,3 % stated that the leaf is the most used. In general, the specialists in General Comprehensive Medicine value the strategy as pertinent.

**Conclusions:** the design of the educational strategy, allowed the analysis of the internal connections of systemic planning in primary education, from its theoretical foundations and the assessment of its relevance according to criteria of the specialists in General Integral Medicine, which made possible the training of herbal promoters in function of satisfying the learning needs of the community in these topics.

**Keywords:** Educational strategy; Naturopathy; Herbal Medicine; Medicinal Plants.

## INTRODUCCIÓN

La OMS, define a la Medicina Natural y Tradicional (MNT), Medicina complementaria o alternativa (MCA): como un término general que abarca diversas formas de medicina autóctona y los sistemas de medicina tradicional como la medicina tradicional china, la medicina ayurvédica de la India y la medicina unaní árabe.<sup>(1)</sup>

En algunos países de Europa y América del Norte, se incrementa el uso de la MNT, la acupuntura y otras prácticas médicas tradicionales donde se le suele llamar medicina “complementaria”, “alternativa”, “no convencional”, “energética” y “naturalista”.<sup>(2)</sup>

Las modalidades que se están empleando actualmente en Cuba están expresadas en la Resolución Ministerial No. 261 del 24 de agosto del 2009, incluyen un conjunto de técnicas o procedimientos preventivos, terapéuticos y rehabilitadores: Fitoterapia o herbolaria, Apiterapia, Medicina Tradicional Asiática, Ozonoterapia, Homeopatía, Terapia Floral del Sistema Diagnóstico Terapéutico del Dr. Bach, Hidrología Médica, Helio talasoterapia, Ejercicios Terapéuticos Tradicionales, Masajes Terapéuticos Tradicionales, Orientación Nutricional Naturista.<sup>(3)</sup>

Tal ha sido el alcance de la MNT que, durante el año 2015, recibió el estatus de “especialidad médica” en Cuba, donde desde hace años se realizan diversas prácticas como la acupuntura o la terapia floral que se han profesionalizado con títulos y entrenamientos específicos.<sup>(4)</sup>

La enseñanza y generalización de la MNT, forman parte de un programa oficial de salud, que incluye desde los consultorios comunitarios hasta los hospitales.<sup>(5)</sup>

En la Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez se crea en abril del año 2015 el Departamento de Medicina Natural y Tradicional, que se propone promover acciones de información, educación y comunicación, en las comunidades de los municipios San Miguel del Padrón, Cotorro, Regla y Guanabacoa que atiende esta Facultad como parte de la propuesta de diseño de una estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios en estudiantes de la educación primaria.

Se ha teorizado mucho sobre el tema de estrategia y son cuantiosos y variados los modelos de estrategia que se presentan en estos tiempos en aras de lograr una mayor calidad productiva, social y en todas las esferas de la vida moderna incluyendo las Ciencias de la Educación, en particular en la Dirección Científico - Educacional.<sup>(6)</sup>

El diseño de la propuesta de estrategia educativa, comprende la selección de escuelas primarias donde existan las condiciones para crear y desarrollar círculos de interés de MNT, mediante el desarrollo de temas a modo de talleres en materia de herbolaria, para la formación de promotores de esta área a partir del empleo de estudiantes de la educación primaria, en los cuales se desarrollaran contenidos, donde se utilizará un sistema de medios de enseñanza para ilustrar las temáticas que lo requieren, el empleo de métodos activos de aprendizaje, que posibiliten al estudiante el desarrollo del pensamiento creador, el interés por la investigación, la búsqueda de la información y la independencia cognoscitiva, a partir de la selección de un área de la propia escuela, la preparación de canteros para la siembra de las plantas medicinales seleccionadas, y la familiarización con las plantas, mediante el desarrollo de actividades como la siembra, atenciones culturales (desyerbe, riego, cosecha, etc.) y preparación de algunas formas simples de medicamentos como infusiones, cocimientos y tinturas.

La implementación tanto curricular como extracurricular de la MNT no forma parte de una idea nueva. De hecho, se encuentra implementada en la actualidad en los diferentes niveles de formación, desde la educación primaria hasta la formación postgraduada, con entrada en un sin número de disciplinas y asignaturas, tanto en currículos abiertos y/o cerrados.

No obstante, esta estrategia no ha podido alcanzar por si sola el logro de los modos de actuación relacionados con ella. Las causas relacionadas con esta dificultad pueden ser diversas, y transitan desde la falta de capacitación homogénea para integrar en su quehacer diario la MNT, hasta la casi nula motivación por hacerlo. Tampoco se ha logrado incluirla de manera efectiva en los instrumentos evaluativos, por lo que su evaluación transita como mero conocimiento teórico con poca aplicación práctica, resultando contradictorio con los propósitos formativos.<sup>(7)</sup>

El objetivo de este artículo es describir los resultados de una estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios en estudiantes de la educación primaria.

## MÉTODO

Para el diseño de la investigación, se tomaron en consideración los supuestos teóricos y metodológicos sobre el objeto de estudio, para general y desarrollar evidencias. Se realizó una investigación cuantitativa-cualitativa, mediante un estudio observacional, descriptivo, de tipo longitudinal.

La investigación, se desarrolló en las escuelas primarias seleccionadas: Caridad González Venegas del Municipio San Miguel del Padrón, Frank País del Municipio Regla, Renato Guitart del Municipio Cotorro y 5to Congreso del Municipio Guanabacoa, en los cursos académicos comprendidos desde 2015 hasta 2019.

El universo estuvo estructurado por todos los estudiantes de la educación primaria y los especialistas en Medicina General Integral de los municipios: Regla. Guanabacoa. San Miguel del Padrón y Cotorro en el período de estudio anteriormente declarado.

La muestra se seleccionó de forma polietápica, en una primera etapa se seleccionó un muestreo de tipo intencional para seleccionar las cuatro escuelas primarias de los municipios objeto de estudio, y en una segunda etapa se seleccionaron los estudiantes de forma intencional, la cual quedó conformada por (235 estudiantes: 100 estudiantes de 5to grado y 135 estudiantes de 6to grado), así como 20 especialistas en Medicina General Integral, mediante un muestreo de tipo intencional, en correspondencia a los criterios de inclusión definidos por el autor de la investigación.

### Criterios de inclusión

- Voluntariedad de los estudiantes para participar en la investigación, previo consentimiento informado por escrito de los padres.
- Escuelas que posean patios de tierra para realizar un huerto escolar y jardinero para poder atenderlos.
- En el caso de los médicos, tener la especialidad concluida en Medicina General Integral con más de cinco años de experiencia profesional, con categoría docente y experiencia en la formación de temas de herbolaria o fitofármacos en las áreas de salud del territorio.

### Criterios de exclusión

- Estudiantes que no deseen participar en la investigación o posean alguna invalidante o causa de fuerza mayor.
- Especialista en Medicina General Integral que no deseen participar en la investigación o posean alguna invalidante o causa de fuerza mayor.

### Criterios de salida

- Estudiantes que después de haber iniciado el estudio decidan causen baja, fallecimiento, permutas, traslado o licencia o encontrarse de certificado médico por más de tres meses.
- Especialistas en Medicina General Integral que después de haber iniciado el estudio decidan causen baja, fallecimiento, permutas, traslado o licencia o encontrarse de certificado médico por más de tres meses.

### Variables

Las variables serán operacionalizadas en dos dimensiones: formación de promotores y organización didáctica de los temas de herbolaria.

En la dimensión: formación de promotores herbolarios, se evaluaron: nivel de continuidad de los temas de herbolaria, nivel de relacionamiento entre el hombre-sociedad-naturaleza en la formación desde el enfoque de ciencia tecnología y sociedad y estado de comportamiento herbolaria.

Respecto a la dimensión organización didáctica de los temas de herbolaria, se evaluaron: nivel en que se trabajan los temas de herbolaria en la educación primaria. Grado de empleo de los escenarios y nivel de construcción de los saberes vinculados a la herbolaria.

### Técnicas y Procedimientos

La investigación se desarrolló en dos etapas:

- Primera etapa: diagnóstico sobre el nivel de conocimientos de los estudiantes de la educación primaria sobre temas de herbolaria.
- Segunda etapa: diseño de la estrategia educativa en correspondencia con sus necesidades previamente identificadas.

Se combinaron un conjunto de técnicas cuantitativas y cualitativas para la recogida de la información entre las que se incluyen:

1. Guía para el análisis documental, aplicado a planes y programas de estudio, planes de clases de la asignatura el mundo en que vivimos; para valorar el estado de las orientaciones metodológicas relacionadas con el plan de estudio.

2. Encuesta a estudiantes de la educación primaria; aplicado para analizar el nivel de conocimientos sobre herbolaria.

### Caracterización de la estrategia

La alternativa de introducción de la estrategia educativa se refiere al cómo hacer algo, al establecimiento de vías, métodos y procedimientos para lograr un fin, en ella se tienen en cuenta los contenidos para lograr un objetivo determinado, la cual comprende la selección de escuelas primarias donde existan las condiciones para crear y desarrollar círculos de interés de MNT, mediante la implementación de un círculo de interés, denominado "Proyecto Verde", el cual se desarrollará mediante la modalidad Taller en materia de temas relacionados con herbolaria o fitofármacos, para la formación de promotores de esta área a partir del empleo de estudiantes de la educación primaria.

Se propone como solución por primera vez y puede utilizarse, sistemáticamente en situaciones análogas que se dan con frecuencia en la práctica, por tanto, expresa un cierto grado de generalidad. Sus componentes esenciales son: objetivos, las vías o etapas desglosadas en acciones, las formas de implementación y las formas de evaluación.

Para esta investigación se consideró como la alternativa educativa, a la organización que se logra desde las etapas, objetivos y acciones, así como las orientaciones metodológicas que se ofrecen para su concreción en la práctica de la formación de los estudiantes de la educación primaria. La estrategia propuesta se estructura en cinco etapas: 1ra etapa: Familiarización y Sensibilización; 2da etapa: Concientización, Interiorización y Exploración; 3ra etapa: Diagnóstico y Organización; 4ta etapa: Ejecución; y 5ta etapa: Control.

De igual forma se aplicó una entrevista a médicos especialistas en Medicina General Integral, con el objetivo valorar la pertinencia que tiene la estrategia educativa para la formación de promotores herbolarios en estudiantes de la educación primaria en función de los problemas de salud de la comunidad.

### Procesamiento estadístico

Para el procesamiento y análisis de la información se confeccionó una base de datos. Se recolectaron los resultados obtenidos a partir de una variable, dos dimensiones y seis indicadores, se realizó la operacionalización.

El procesamiento estadístico se realizó importando la base a SPSS 23.0.

Las variables cualitativas fueron resumidas en números absolutos, porcentajes y frecuencias absolutas; y en el caso de las variables cuantitativas fueron resumidas con media y desviación estándar.

Para la comparación de las medias de las variables cuantitativas se utilizó la prueba t-student. En todos los casos se prefijó el nivel de significación para  $\alpha=0,05$  (nivel de confianza del 95 %).

### Aspectos éticos

Se aplicaron las normas y procedimientos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki,<sup>8</sup> además la investigación fue aprobada por el Consejo Científico y la Comisión de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez.

## RESULTADOS

### Percepción de estudiantes

En relación con las consideraciones sobre nivel de conocimientos de los estudiantes de la educación primaria en temas de herbolaria, destaca que el 18,1 % (60 estudiantes), considera que es muy adecuado, y el 42,4 % (103 estudiantes), lo considera bastante adecuado (Tabla 1).

**Tabla 1.** Consideraciones sobre nivel de conocimientos de los estudiantes de la educación primaria en temas de herbolaria

Consideraciones.	%
Muy adecuado	18,1
Bastante adecuado	42,4
Adecuado	19,6
Poco adecuado	9,0
Inadecuado	10,6

La Tabla 2 evidencia las consideraciones a que más se ajusta a la utilización de plantas medicinales por la población cubana, el 17,2 % (59 estudiantes), consideran que el más utilizado es el Tilo, el 43,9 % (104 estudiantes), consideran que es la Sábila, y un 38,8 % (72 estudiantes), consideran que la de mayor empleo es la Manzanilla.

**Tabla 2.** Plantas medicinales más utilizadas por la población cubana

Plantas medicinales	%
Tilo	17,2
Sábila	43,9
Manzanilla	38,8

La Tabla 3, muestra las consideraciones acerca de la inclusión de los contenidos que reciben los estudiantes relacionados con la herbolaria, donde el 34,8 % (74 estudiantes), consideran que forma parte de la cultura de la población, el 3 % (14 estudiantes), afirma que para que el estudiante pueda desarrollar actividades de promoción en la comunidad, el 6,8 % (29 estudiantes), consideran que permite la interacción del estudiante con la población, el 31,8 % (67 estudiantes), aseveran que permite la aplicación del conocimiento y el 23,4 % (51 estudiantes), consideran que forma parte de su plan de estudios.

**Tabla 3.** Consideraciones acerca de la inclusión de los contenidos que reciben los estudiantes relacionados con la herbolaria.

Consideraciones	%
Forma parte de la cultura de la población	34,8
Para que el estudiante pueda desarrollar actividades de promoción en la comunidad	3,0
Permite la interacción del estudiante con la población	6,8
Permite la aplicación del conocimiento	31,8
Forma parte de su plan de estudios	23,4

El 75,7 % respondió positivamente cuando se analizaron las consideraciones del abordaje sobre temas de herbolaria en la educación primaria (Tabla 4).

**Tabla 4.** Consideraciones del abordaje sobre temas de herbolaria en la educación primaria

Consideraciones	%
Si	75,7
No	19,6
A veces	4,5

El 100 % de los estudiantes consideró que están motivados por el aprendizaje de la herbolaria. La tabla 5, en relación con las enfermedades tratadas con herbolaria por la población, se encontró que el 42,4 % (103 estudiantes) se utilizaba para el tratamiento de las diarreas, el 19,6 % para trastornos estomacales, el 18,1 % para el catarro, el 10,6% para el para la Hipertensión Arterial, y el 9% restante para los nervios.

**Tabla 5.** Relación a las enfermedades tratadas con herbolaria por la población cubana

Relación de enfermedades.	%
Catarro	18,1
Diarreas	42,4
Estomago	19,6
Nervios	9,0
Hipertensión	10,6

Las partes de las plantas más utilizadas fueron las hojas (48,3 %), tallos (42,4 %), flores (27,2 %), raíces (14,1 %) frutos (5 %).

#### **Percepción de especialistas en Medicina General Integral**

A continuación, se describen los resultados de las entrevistas sobre percepción del conocimiento en materia de herbolaria o fitofármacos:



En la pregunta uno relacionada contribuir la formación de promotores de herbolaria al mejoramiento del estado de salud de la población, a partir de la estrategia propuesta, el 91,6 % de los especialistas refirió que contribuye al mejoramiento del estado de salud de la población favorece el proceso de formación integral del médico general básico (MGB), mientras que el 8,4 % destacó que pudiese propiciar en alguna medida, pero en niveles de enseñanzas ulteriores.

En la pregunta dos relacionada con la pertinencia la inclusión de los contenidos de la herbolaria en la formación del estudiante de la enseñanza primaria, a partir de la estrategia propuesta, todos los entrevistados lo valoraron como muy pertinente.

En la pregunta tres, se relaciona valora la relación del conocimiento de la herbolaria, con el futuro desarrollo profesional y humano de los estudiantes de la enseñanza primaria. El 83,3 % de los entrevistados plantearon que en la actualidad la herbolaria se relaciona cada vez más con el futuro desarrollo profesional y humano del estudiante en formación. Por otra parte, el 16,7 % consideró que esta relación se manifiesta solo en la actuación profesional de los especialistas.

En la pregunta cuatro relacionada con la utilidad tiene en la formación de los estudiantes de la enseñanza primaria la transmisión de los conocimientos de herbolaria a la comunidad; todos los entrevistados consideraron que presenta una gran utilidad y que se debería colocar en portales académicos para beneficiar a los profesionales de otras instancias docentes.

En la pregunta cinco relacionada con otros beneficios pudieran reportar la utilización de la estrategia propuesta. El 96,6 % sugirió que sea empleado en diferentes actividades metodológicas de los sistemas educativos y de salud. El 96,66 % refirió su empleo en aquellos programas de la formación del MGB que tributan al cumplimiento de la estrategia curricular de Salud Pública y Educación Ambiental, así como en los programas académicos de residencias y maestrías, mientras que el 3,4 % destacó la posibilidad de la orientación de tareas docentes relacionadas con el tema en actividades curriculares como extracurriculares.

En la pregunta seis relacionada con la valoración personal sobre valora usted la inclusión de los contenidos relacionados a la herbolaria con la estrategia que se propone. El 97,1 % plantea de muy importante incluir los contenidos de la herbolaria en la estrategia propuesta. El 2,1 % de los entrevistados destacaron que se requieren más sesiones de trabajo metodológico para su inclusión.

## DISCUSIÓN

Las estrategias curriculares deben desarrollarse con una sistemática estructural y funcional y una base metodológica sólida, además del grado de flexibilidad que proporciona un diseño general centralizado para su aplicación en los centros de formación médica individuales. Debe tener un enfoque interdisciplinario y lograr la integración de métodos, responsabilidades y propuestas, así alinear sujetos y actores para intervenir en su coordinación horizontal y vertical.<sup>(9)</sup>

La sistematización realizada, posibilitó reconocer los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de la formación de temas de herbolaria en la educación primaria.

Un elemento reflexivo en relación a las opciones sobre los contenidos que reciben los estudiantes relacionados con la herbolaria, establecen que se planifican actividades que responden a los intereses del centro, sobre siembra de árboles o el reciclaje de las áreas verdes inutilizadas, solo se necesita un conocimiento común de la problemática, por lo que resultó evaluado de poco satisfactorio, coincidencias similares refleja otros estudios.<sup>(10,11)</sup>

Las deficiencias encontradas en la variable relacionada con los contenidos que reciben los estudiantes sobre herbolaria en la educación primaria fueron evaluadas como poco satisfactorias lo que coincide con lo encontrado por Aguilera González,<sup>(12)</sup> al realizar una encuesta sobre conocimientos de la dimensión ambiental en estudiantes de la enseñanza secundaria, la cual emite una evaluación de regular en la variable inclusión de los contenidos de la herbolaria.

La variable Relación a las partes de las plantas más empleadas por la población cubana, evaluado de muy satisfactorio; estos resultados son semejantes con los reportados por Pérez Borrego,<sup>(13)</sup> que fueron evaluados con una calificación de excelente en relación a una variable similar abordada en su investigación.

Para el análisis de contenido cualitativo del instrumento, el investigador se apoyó en el análisis de categorías hipotético-deductivas, inductivas y códigos libres, apoyadas en las aseveraciones y/o generalizaciones, a partir de las cuales se realizaron inferencias particulares, generalizaciones y otras formas de razonamiento lógico, mediante el cual se pasó de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad. Estas categorías fueron creadas a partir del diseño de seis preguntas, proveniente de un análisis previo.<sup>(14)</sup>

A pesar de que la información cualitativa resultó insuficiente y el lenguaje muy directo, estas características son intrínsecas del instrumento, prevalecieron dentro del contexto de las desventajas. Se hace necesario destacar que el instrumento debe resultar de fácil y que el mismo está concebido para recoger información con fines investigativos, cuantificarla y posteriormente estandarizarla.

Algunas variables sobre temas de la herbolaria en los contenidos no aportaron nuevos elementos en el proceso de la encuesta sobre conocimientos de los estudiantes en temas de la herbolaria.

Resultados similares fueron obtenidos por Rodríguez Cabrera y Vicedo,<sup>(15)</sup> al llegar a la misma conclusión sobre la influencia que ejerce la inclusión de temas de salud ambiental para la formación del médico general.

#### **Limitaciones del estudio**

Las limitaciones del estudio se corresponden a las de una investigación, donde los estudiantes de la educación primaria son encuestados sobre aspectos que fueron abordados en años precedentes de la enseñanza, por lo que el sesgo de memoria y la disponibilidad de alguna información podrían limitar la utilidad del instrumento. Sin embargo, la preparación de los encuestadores para conducir el proceso de la encuesta permite inferir que los resultados resultan confiables para el objetivo propuesto.

#### **CONCLUSIONES**

La caracterización del estado actual de la formación en temas de herbolaria, permitió determinar las necesidades de aprendizajes sobre temas de herbolaria en estudiantes de la educación primaria.

El diseño de la estrategia educativa, permitió el análisis de las conexiones internas de la planificación sistémica en la educación primaria, desde sus fundamentos teóricos y la valoración de su pertinencia según criterios de los especialistas en Medicina General Integral, lo que posibilitó la formación de promotores herbolarios en función de satisfacer las necesidades de aprendizajes de la comunidad en estos temas.

En manos de docentes y decisores, los resultados de esta investigación contribuirán a elevar la formación integral de los estudiantes de la enseñanza primaria.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Perdomo Delgado J. Cuba y la OMS actualizan sus estrategias de Medicina Tradicional. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2014;19:264-6.
2. Rodríguez M, J F. La medicina tradicional y natural en el sistema nacional de salud en Cuba. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2009;14:1-7.
3. Salman G, Daniel J. Consideraciones sobre la Medicina Natural y Tradicional, el método científico y el sistema de salud cubano. *Revista Cubana de Salud Pública* 2013;39:540-55.
4. Perdomo Delgado J. La Medicina Natural y Tradicional en el contexto de la educación médica superior. *EDUMECENTRO* 2016;8:1-4.
5. Hernández García SH, Herrera Miranda GL, Rodríguez Arencibia MÁ, Hernández García SH, Herrera Miranda GL, Rodríguez Arencibia MÁ. Propuesta de metodología para el proceso enseñanza-aprendizaje de la medicina natural y tradicional en Pediatría. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río* 2021;25:e4921.
6. Fernández Sacasas JA. Hacia el perfeccionamiento y rediseño del actual plan de estudios de medicina. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2003;2:1-6.
7. Plain Pazos C, Pérez de Alejo Plain A, Rivero Viera Y, Plain Pazos C, Pérez de Alejo Plain A, Rivero Viera Y. La Medicina Natural y Tradicional como tratamiento alternativo de múltiples enfermedades. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2019;35:e754.
8. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* 2013;310:2191-4. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>.
9. Ramírez VG, Vázquez TDJC, Quintero MEM, Ojeda YM, Lirio MLN. Curricular strategy of natural and traditional medicine in the comprehensive dentistry discipline. *Rev Habanera Cienc Med* 2018;17:494-507.
10. Merino T. Estrategia pedagógica de educación ambiental para el preuniversitario. Tesis Doctoral. Universidad de Ciencias Pedagógicas, 2010.
11. Cervantes Oliva J. Estrategia educativa para la formación ambiental del ingeniero eléctrico. Tesis Doctoral. Instituto Superior Pedagógico de Santiago de Cuba, 2006.
12. Aguilera González AL. Estrategia Metodológica para la Educación Ambiental en la carrera Licenciatura en Educación especialidad Mecánica en las condiciones de universalización de la enseñanza universitaria. *Luz* 2008;7:1-10.
13. Pérez Borrego Y. La educación ambiental en la formación del profesional para la protección del recurso suelo en la especialidad Agropecuaria. Tesis Doctoral. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 2011.
14. Ibáñez DB. El análisis de contenido. Una introducción a la cuantificación de la realidad. *Revista San Gregorio* 2015:26-31. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i0.113>.
15. Rodríguez Cabrera I, Vicedo A. Nivel de conocimientos de la dimensión ambiental en la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior* 2010;24:1-10.

#### **FINANCIACIÓN**

Sin financiación externa.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existen.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Curación de datos:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Análisis formal:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Adquisición de fondos:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Investigación:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Metodología:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Diabetes mellitus instrucción del proyecto:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Recursos:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Validación:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Visualización:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Redacción-borrador original:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.

*Redacción-revisión y edición:* Jorge López Valdés, Lourdes Hernández Cuétara, Carlos Rivero Vergara, Yamilia Mendoza Zapata, Odalys Cozo Marrero.