

## NatuEstom, multimedia para el estudio de las aplicaciones de la Medicina Natural y Tradicional en Estomatología

### NatuEstom, multimedia for the study of the applications of Natural and Traditional Medicine in Stomatology

Karla Rodríguez-García<sup>1</sup>, Julio César Chi-Rivas<sup>2</sup>, Norys Esther Pérez-Sánchez<sup>1</sup>, Maritza del Carmen Berenguer-Gouarnaluses<sup>3</sup>, Juan Arturo Berenguer-Gouarnaluses<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente General "Saturnino Lora Torres". Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Clínico Quirúrgico "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Santiago de Cuba, Cuba.

Recibido: 04-05-2022 | Aceptado: 20-08-2022 | Publicado: 24-08-2022

Citar como: Rodríguez-García K, Chi-Rivas JC, Pérez-Sánchez NE, Berenguer-Gouarnaluses MdC, Berenguer-Gouarnaluses J. NatuEstom, multimedia para el estudio de las aplicaciones de la Medicina Natural y Tradicional en Estomatología. Univ Méd. Pinareña [Internet]. 2022 [citado fecha de acceso]; 18(2):e872. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/872>

## RESUMEN

**Introducción:** en la actualidad, la Medicina Natural y Tradicional se aplica en los servicios estomatológicos del país como parte de los tratamientos estomatológicos.

**Objetivo:** diseñar una multimedia sobre la aplicación de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología.

**Método:** se realizó una investigación de innovación tecnológica en el curso 2019-2020 en la Facultad de Estomatología, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Para el diseño se empleó CrheaSoft y programación orientada a objeto, Adobe Photoshop 10 CS3, Microsoft Office 2016, Adobe Reader y Adobe Flash. Para la validación del producto se empleó el método Delphi de validación según criterio de expertos, así como por criterio de usuarios.

**Resultados:** el producto está estructurado por módulos y se podrá acceder a cada uno de estos en cualquier momento de la navegación mediante un menú superior. Se encuestó a los estudiantes según preferencia de medios didácticos, donde el 95 % prefirió una multimedia. El 100 % de los estudiantes consideró que la multimedia fue fácil de usar, con una comprensión de los contenidos adecuada y que la multimedia ayuda a integrar el contenido. El 100 % de los especialistas identificó que la calidad de realización, del contenido de la multimedia fue alta y que la brinda una utilidad práctica total

**Conclusiones:** la multimedia aplicada constituye una herramienta útil en el proceso docente educativo para la enseñanza de las aplicaciones de la Medicina Natural y Tradicional en la atención estomatológica.

**Palabras clave:** Multimedia; Medicina Tradicional; Medicina Tradicional China; Medicina Oral; Tecnologías de la Información; Enseñanza.

## ABSTRACT

**Introduction:** at present, Natural and Traditional Medicine is applied in the stomatological services of the country as part of the stomatological treatments.

**Objective:** to design a multimedia on the application of Natural and Traditional Medicine in Stomatology.

**Method:** a technological innovation research was carried out in the course 2019-2020 in the Faculty of Stomatology of the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba. CrheaSoft and object-oriented programming, Adobe Photoshop 10 CS3, Microsoft Office 2016, Adobe Reader and Adobe Flash were used

for the design. For the validation of the product, the Delphi method of validation was used according to expert criteria, as well as by user criteria.

**Results:** the product is structured by modules and each of these can be accessed at any time during navigation through a top menu. Students were surveyed according to preference of didactic media, where 95 % preferred a multimedia. 100 % of the students considered that the multimedia was easy to use, with an adequate understanding of the content and that the multimedia helps to integrate the content. 100 % of the specialists identified that the quality of realization of the multimedia content was high and that it provides a total practical usefulness.

**Conclusions:** the applied multimedia constitutes a useful tool in the educational teaching process for the teaching of Natural and Traditional Medicine applications in stomatological care.

**Keywords:** Multimedia; Medicine, Traditional; Medicine, Chinese Traditional; Oral Medicine; Information Technology; Teaching.

## INTRODUCCIÓN

Atendiendo a su denominación, la Medicina Natural y Tradicional (MNT) es considerada una corriente que conjuga al pensamiento y la actuación terapéutica albergando una diversidad de expresiones concretas; muchas de ellas provienen de culturas ancestrales o relativamente antiguas, las otras, más recientes o no correspondidas a alguna tradición.<sup>(1)</sup> La MNT se ha propuesto como parte de un abordaje integral a las problemáticas de la salud, al estudiar al hombre como un todo, y en particular al hombre enfermo, al reconocer que el mismo debe ser analizado de conjunto con la enfermedad.<sup>(2)</sup>

La MNT tiene el propósito de prevenir y tratar las enfermedades a través de la activación de las propias capacidades o de los recursos biológicos naturales con que cuenta el organismo, al mismo tiempo que armoniza a este con la naturaleza.<sup>(3)</sup> La misma incluye la homeopatía, fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, apiterapia, magnetoterapia, entre otras.<sup>(4)</sup>

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología en los últimos tiempos, así como los cambios de paradigmas en las comunicaciones han significado un reto para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto ha provocado la necesidad de una nueva universidad tecnológicamente inteligente.<sup>(5)</sup>

Los avances de las tecnologías se han convertido en parte de la vida diaria, al ser usados como instrumentos presentes en las actividades de la sociedad, la biotecnología, la industria tecnológica; así como en el marco de la enseñanza.<sup>(6)</sup> El rol preponderante que ocupan las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la sociedad actual se basa en la necesidad de compartir el conocimiento y la accesibilidad a este en función del fortalecimiento de la organización, la comunicación social y divulgación; así como la producción de publicaciones científicas, medios audiovisuales, multimedias y programas educativos, entre otros.<sup>(7)</sup>

Las instituciones de educación superior requieren de profesionales que sean competentes en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para dinamizar la docencia en el desarrollo de sus programas actuales. Es necesario implementar su utilización adecuada, lo que permite tanto al docente como al estudiante ser gestores activos del conocimiento y su práctica dentro del proceso enseñanza aprendizaje.<sup>(8)</sup>

Las universidades médicas en Cuba tienen como compromiso social la formación de profesionales capaces de competir en un mundo donde los avances científico-técnicos son cada vez mayores y más importantes, sobre todo en el campo de las TIC.<sup>(9,10)</sup> Los centros dedicados a la enseñanza de las ciencias médicas están continuamente desarrollando y aplicando nuevos medios de enseñanza que los mantenga a la vanguardia como formadores de profesionales de gran categoría.<sup>(11)</sup>

Los alumnos de hoy necesitan aprender bajo otros criterios, y no sólo de los saberes impartidos por la academia; su aprendizaje debe ser más intuitivo, basado en la propia experiencia, en un ámbito

digital y con acceso a las fuentes de información.<sup>(12)</sup> En medio de la revolución científico técnica, los medios de enseñanza como las multimedias adquieren una connotación cualitativamente diferente dentro del proceso docente-educativo, pues contribuyen a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo más grato y productivo el aprendizaje y su autogestión, influyendo en la renovación integral del trabajo pedagógico en la educación superior. La educación ya no está centrada en el pensamiento del docente, sino que ahora este se ha convertido en un intermediario entre el estudiante y el conocimiento, donde el software educativo tiene un papel fundamental como herramienta y medio de comunicación entre ellos.<sup>(13)</sup>

Por ello, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar una multimedia sobre la aplicación de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología.

## MÉTODO

Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Facultad de Estomatología, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, en el período comprendido entre noviembre del 2019 y enero del 2020. La investigación se desarrolló en dos momentos, uno de elaboración de la multimedia y un segundo momento de validación de la misma.

### Elaboración

La confección de la multimedia se llevó a cabo en tres momentos: búsqueda y recopilación de la información, selección de las herramientas para su confección y diseño del producto.

Durante la etapa de búsqueda y recopilación de la información se revisaron artículos procedentes de varias revistas científicas que contenían los resultados investigativos más actualizados sobre la temática. En la etapa de selección de las herramientas se decidió emplear CrheaSoft 3.4.6 para la programación del software, Adobe Photoshop 10 CS3 para el procesamiento de las imágenes y Microsoft Office 2016 para procesar los textos. La fase de diseño del producto se desarrolló garantizando un producto que motivase el aprendizaje de los temas. En esta etapa de diseño se elaboró el contenido textual, animaciones e imágenes, la ambientación de la multimedia y la estructura lógica de su funcionamiento, a partir de los recursos de programación. Se obtuvo un software ejecutable en el sistema operativo Windows (2000 en lo adelante), con requisitos mínimos de un Microprocesador Intel Celeron(R) 1,2 GHz y 256MB de memoria RAM.

Para el desarrollo de la multimedia se emplearon diferentes métodos de investigación: teóricos y empíricos; tomando como método general el materialista-dialéctico, el cual permitió el estudio objeto como un proceso, la determinación de sus componentes y las principales relaciones dialécticas entre ellos, así como sus contradicciones y la fundamentación e integración de los otros métodos utilizados. Como métodos teóricos se emplearon el histórico-lógico (para conocer el fenómeno que se estudia en sus antecedentes, lo cual permite establecer las bases teóricas y metodológicas que sustentan la investigación, así como sus fundamentos y el diseño de la multimedia educativa), el analítico-sintético (se empleó para el estudio de las fuentes teóricas y la interpretación de materiales y documentos relacionados con el tema en estudio) y el sistémico-estructural (sirvió para el diseño de la multimedia educativa determinando su estructura y componentes; así como las relaciones que lo constituyen).

### Comprobación

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, en el período comprendido entre noviembre del 2019 y enero del 2020.

El universo estuvo constituido por 70 estudiantes de la Carrera de Estomatología. La población de estudio estuvo constituida por los 40 estudiantes dispuestos a participar en el estudio fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple.

El proceso de comprobación de la multimedia se llevó a cabo en 4 etapas:

#### La investigación se desplegó en 4 etapas:

**Primera etapa:** se les explicó inicialmente a los estudiantes en qué consistía la investigación. Se aplicó a los participantes un cuestionario, sin la utilización del medio de enseñanza, con el propósito de comprobar niveles de conocimiento sobre la aplicación de diferentes técnicas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología.

**Segunda etapa:** se efectuó una validación teórica mediante el método Delphi acerca de los criterios sobre el producto aportados por 23 docentes. Estos fueron especialistas con experiencia en el tema de Medicina Natural y Tradicional y especialistas de Estomatología General Integral. Este grupo de especialistas llenaron un cuestionario, mediante el cual fueron evaluando aspectos de la multimedia. Se eliminaron y añadieron elementos hasta que se alcanzó la valoración de adecuado en cada indicador por más del 80 % de los expertos.

**Tercera etapa:** se evaluó el nivel de conocimientos de los estudiantes luego de que estos interactuaran con el medio de enseñanza diseñado, se tuvo en cuenta la misma variable y escala que se utilizó en la primera etapa para medir el conocimiento.

**Cuarta etapa:** se realizó la evaluación de la multimedia por los estudiantes de la Carrera de Estomatología de Santiago de Cuba.

## RESULTADOS

### Estructura y funcionamiento de NatuEstom

El producto está estructurado por módulos y se podrá acceder a cada uno de estos en cualquier momento de la navegación, manteniendo las mismas opciones de acceso en todo momento por un menú superior, algunos módulos tienen su navegación particular atendiendo a sus diferentes funcionalidades.

Figura 1. Página inicial de la multimedia NatuEstom



El módulo Temario muestra una ventana desplegable con el Índice de contenido que incluye 4 secciones: Generalidades sobre la Medicina Natural y Tradicional, Ozonoterapia y su aplicación en la Estomatología, Fitoterapia y su aplicación en la Estomatología, Acupuntura y su aplicación en la Estomatología

El módulo mediateca se tendrán acceso a diferentes medias (imágenes, videos, sonidos y animación). Al seleccionar una de las galerías se cargará en la parte izquierda de la pantalla la estructura por categorías que esta posea.

El módulo juegos permite el acceso al juego del ahorcado, donde el usuario puede aprender jugando. Se recomienda para motivar a los menos interesados por el tema, pues a través de una forma diferente y no convencional dentro del proceso docente, se acerca al conocimiento.

El módulo ayuda cuenta con la ayuda metodológica, que mostrará orientaciones realizadas por el desarrollador del producto para el usuario que utilice el software. El módulo créditos muestra todas aquellas personas u organismos involucrados en el proceso de creación y montaje del producto.

Antes de los estudiantes interactuar con el producto el 85 % de ellos tenía un nivel de conocimiento inadecuado y luego de la aplicación del producto en el 95 % de ellos se observó un nivel de conocimiento adecuado (tabla 1).

**Tabla 1.** Nivel de conocimientos antes y después de la utilización del producto NatuEstom en la Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, 2019-2020

Momento	Nivel de conocimientos			
	Adecuado		Inadecuado	
	No.	%	No.	%
Antes	6	15	34	85
Después	38	95	2	5

Se encuestó a los estudiantes según preferencia de medios didácticos, donde el 95 % seleccionó como medio preferido para obtener la información sobre el tema una multimedia y el 10 % una página web

El 100 % de los estudiantes consideró que la multimedia fue fácil de usar, con una comprensión de los contenido adecuada y que la multimedia ayuda a integrar el contenido de forma total (tabla 2).

**Tabla 2.** Evaluación de la multimedia según criterio de los estudiantes

Aspectos a evaluar	Evaluación	No.	%
Facilidad de uso e interacción	Total	38	95
	Parcial	2	5
	Ninguna	0	0
Comprensión del contenido	Adecuada	40	100
	Medianamente adecuada	0	0
	Inadecuada	0	0
Ayuda para integrar el contenido	Total	40	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

El 100 % de los especialistas concluyó que la calidad de realización, del contenido de la multimedia fue alta y que la brinda una utilidad práctica total (tabla 3).

**Tabla 3.** Valoración de la multimedia según criterios de expertos

Aspectos a evaluar	Evaluación	No.	%
Calidad de la presentación	Alta	23	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Calidad del contenido	Alta	23	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Utilidad práctica	Total	23	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

## DISCUSIÓN

La enseñanza de la MNT constituye parte de la formación profesional de la salud, el egresado de las ciencias médicas requiere de pensamiento científico, conocimiento actualizado y científicamente estructurado. Con la introducción de la MTN en Estomatología ciertamente se amplió la visión terapéutica para las afecciones bucomaxilofaciales, algunas de las cuales han encontrado su mejor tratamiento en dichos procedimientos. El uso de estas terapias ha sido promovido por la Organización Mundial de la Salud y su desarrollo constituye política de salud del estado cubano. Vale entonces que, en el contexto cubano actual, la utilización de la MNT sea apoyada bajo el principio de la mejor preparación profesional y la existencia de las condiciones y recursos necesarios para su aplicación, todo lo cual beneficiará la calidad en la atención del paciente estomatológico.

En las condiciones actuales en la educación médica superior, el proceso de enseñanza-aprendizaje exige una formación más independiente, hace del auto aprendizaje el centro del proceso de formación y demanda dedicación sistemática al estudio, independencia y creatividad. Exige, además, un elevado desarrollo de la capacidad de gestionar los propios conocimientos a través de los materiales didácticos concebidos para cada programa y los creados por los docentes, garantizando una mayor ganancia metodológica y una mejor racionalización de las actividades a desarrollar.<sup>(14)</sup>

La Medicina Natural y Tradicional es un tema muy abordado en las Ciencias Médicas y de manera general en el país; varias son las multimedias que se han elaborado para el aprendizaje de esta temática. Entre ellas podemos citar ApuntuSoft<sup>(15)</sup>, una herramienta para el aprendizaje de la medicina natural y tradicional integrada a la Morfofisiología, desarrollada en la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila; MEDINAT: software educativo para la enseñanza de Medicina Natural y Tradicional, desarrollada en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba<sup>(16)</sup> y también en la UCM-Ciego de Ávila se elaboró una multimedia para el aprendizaje de la acupuntura y digitopuntura por estudiantes de Medicina<sup>(5)</sup>. Todas ellas lograron elevar el porcentaje de conocimientos de los estudiantes una vez aplicado el producto, lo cual, por supuesto tuvo gran similitud con NatuEstom.

## CONCLUSIONES

Se diseñó la multimedia NatuEstom que aborda las aplicaciones de las áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología, lográndose un incremento de los conocimientos relacionados con la temática luego de la interacción de los estudiantes con la multimedia en comparación con los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial aplicado a los mismos. La multimedia NatuEstom como material didáctico de apoyo a la docencia permite consolidar, integrar y aplicar de forma práctica los conocimientos sobre la aplicación de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses

## FUENTE DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

**KRG:** Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, administración del proyecto, redacción -revisión y edición.

**JCHR:** Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción - borrador original, redacción -revisión y edición.

**NEPS:** análisis formal, redacción -revisión y edición.

**MCBG:** investigación, redacción -revisión y edición.

**JABG:** investigación, redacción -revisión y edición

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Macías Lozano HG, Loza Menendez RE, Guerrero Vardelly D. Aplicación de la medicina natural y tradicional en odontología. RECIAMUC [Internet]. 2019 [citado 10/04/2022]; 30;3(1):756-80. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/365>
2. López Puig P, Millian AJG, Carbonell LA, Perdomo J, Segredo Pérez A. Integración de la medicina natural y tradicional cubana en el sistema de salud. Rev Cuba Salud Publica [Internet]. 2019 [citado 10/04/2022]; 45(2):1-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2019/csp192f.pdf>
3. Guillaume Ramírez V, Ortiz Gómez MT, Artímez IÁ, Marín Quintero ME. Aplicación de la medicina Natural y Tradicional y dificultades para su uso en Estomatología. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2017 [citado 10/04/2022]; 54(2):1-12. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1211/629>
4. Cardentey J. Empleo de la medicina natural y tradicional en el tratamiento estomatológico. Rev Arch Médico Camagüey [Internet]. 2015 [citado 10/04/2022]; 19(3):316-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2015/amc153n.pdf>
5. Lazo Herrera LA, León Sánchez B, Hernández-García F, Robaina-Castillo I, Díaz Pita G. Multimedia educativa para el aprendizaje de la acupuntura y digitopuntura por estudiantes de Medicina. Investig en Educ Médica [Internet]. 2019 [citado 10/04/2022]; 17;(32):51-60. Disponible en: <http://www.riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/507>
6. Vitón-Castillo AA, Ceballos Ramos LM, Rodríguez Flores L, Lazo Herrera LA, Pérez Álvarez DA. Uso de la Tecnología de la Información y las comunicaciones en la carrera de Enfermería. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado 10/04/2022]; 23(3):446-53. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3943/pdf>
7. Carmenaty Montes de Oca M, Guerra JS, Sotomayor LMS, Hernández-García F, Lazo Herrera LA. Aplicación multimedia para la integración de la Medicina Tradicional y Natural en Oftalmología. Rev Cuba Educ Medica Super [Internet]. 2021 [citado 10/04/2022]; 35(2):1-14. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2122>
8. Palacios Valderrama W, Álvarez Avilés ME, Valle Villamarín ML, Hernández Navarro MI. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por docentes universitarios ecuatorianos. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 10/04/2022]; 10(3):25-39. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000300003&lng=es) .
9. Hernández Cabrera M, Herrera Lazo L., Sánchez León B, Puentes Lara C, Lazo Lorentes L. Multimedia educativa destinada al estudio de la Imagenología en la carrera de Medicina. Rev Ciencias Médicas Pinar Rio [Internet]. 2018 [citado 10/04/2022]; 22(5):916-23. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/download/3664/pdf>
10. Hoz Rojas L, Cabrera D, García B, Jova A, Contreras J. Multimedia educativa para el estudio de los contenidos de la asignatura Odontopediatría. Edumecentro [Internet]. 2018 [citado 10/04/2022]; 10(2):33-44. Disponible en: [http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/download/1133/pdf\\_312](http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/download/1133/pdf_312)
11. Berenguer Gouarnaluses J, Vitón-Castillo AA, Tablada Podio E, Lazo-Herrera LA, Díaz Berenguer A, Diaz del Mazo L. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el autoaprendizaje en estudiantes de ciencias médicas durante la pandemia de COVID-19. Rev Cuba Inf en Ciencias la Salud [Internet]. 2022 [citado 10/04/2022]; 33:e1694. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1694/pdf>

12. Aguilar Padrón IV, Lazo Herrera LA, Capote Marimón C, Marimón Torres ME. Multimedia MEDICINA BUCAL como complemento educativo para estudiantes de tercer año de Estomatología TT -. Rev Cuba inform méd [Internet]. 2018 [citado 10/04/2022]; 10(2):e13-e13. Disponible en: <http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/304>
13. Ferrer M, Arencibia A, Chacón D, Besse D, Zayas AJ. ClineCor, multimedia sobre electrocardiografía clínica para estudiantes de ciencias médicas. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado 10/04/2022]; 16(1):1-11. Disponible en : <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/380/pdf>
14. Bell Badell I, Agüero Sánchez O, Cisse A, Priscilla Mohlotsane M. Conocimientos y percepciones sobre fitoterapia en profesores y estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina. Panor Cuba y Salud [Internet]. 2017 [citado 10/04/2022]; 12(3):2-9. Disponible en: [http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/download/644/pdf\\_121](http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/download/644/pdf_121)
15. Clara jul-sep S, del Carmen González Díaz E, González Fernández A, Hidalgo Ávila M, Ignacio Robaina Castillo J, Hernández García F, et al. APUNTUSOFT: herramienta para el aprendizaje de la medicina tradicional integrada a la Morfofisiología. Edumecentro [Internet]. 2017 [citado 10/04/2022]; 9(3):36-53. Disponible en: [http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/download/860/pdf\\_247](http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/download/860/pdf_247)
16. Domínguez Fabars A, Queralta Mazar V, Orduño, Caballero A, Miyares Quintana KI. MEDINAT: software educativo para la enseñanza de Medicina Natural y Tradicional. Edumecentro [Internet]. 2020 [citado 10/04/2022];12(1):46-60. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v12n1/2077-2874-edu-12-01-46.pdf>