

De ortopédico, a leyenda: Rodrigo Álvarez Cambras, “El ingeniero de los huesos”

From orthopaedic doctor to a legend: Rodrigo ÁlvarezCambras "The engineer of the bones"

Luis Alberto Benítez George^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6874-8774>

Andy Alfonso Molina¹ <https://orcid.org/0000-0003-4425-7775>

¹Facultad de Ciencias Médicas “Raúl Dorticos Torrado”. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos,Cuba.

***Autor para la correspondencia. Correo electrónico:** luisalbertobenitez@nauta.cu

Recibido: 02/05/2021.

Aprobado: 05/06/2021.

RESUMEN

Introducción: En Cuba las investigaciones histórico-pedagógicas que se centran en un territorio, una localidad o una personalidad en particular son de gran interés, debido a que estas permiten conocer sus aportes al campo en el que se desarrolla. En la esfera de la medicina se destaca la figura del Dr. Rodrigo Álvarez Cambras, eminente científico de talla mundial cuyos aportes, contribuciones y resultados, tuvieron una repercusión significativa en las ciencias pedagógicas.

Objetivo: Revelar las contribuciones pedagógicas y médicas del Dr.Sc Rodrigo Álvarez Cambras a la Ortopedia y Traumatología en Cuba.

Métodos: Se desarrolló una investigación de tipo documental en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, durante el período de septiembre a noviembre de 2020. Se utilizaron

métodos teóricos: histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción; y empíricos: análisis de diversos documentos, entre ellos, libros y artículos de revistas académicas encontrados en las bases de datos electrónicas (SciELO, Redalyc, Scopus, PubMed, Cochrane), con el uso de los descriptores: historia, enseñanza, ortopedia, traumatología, personalidad y sus términos en inglés. Se localizaron veinticinco documentos de los cuales se escogieron veinte, con el objetivo de analizarlos separadamente para determinar su relevancia.

Conclusiones: Si se habla de Ortopedia y Traumatología, no se puede obviar la labor del profesor Rodrigo Álvarez Cambras, quien despuntó desde los inicios mismos de la Revolución Cubana en las ciencias médicas, con repercusión en las ciencias pedagógicas. Su trabajo y su pensamiento han sido vitales en el surgimiento de una escuela cubana de Ortopedia y Traumatología, por su incansable labor en la formación y crecimiento de los profesionales de la salud en esta especialidad.

Palabras clave: historia, enseñanza, ortopedia, traumatología, personalidad

ABSTRACT

Introduction: In Cuba the historical-pedagogical investigations that focus on a territory, locality, or a personality as such, are of great interest as they allow us to know their contributions to the field in which it is developed. In the domain of medicine, the figure of Dr Rodrigo Alvarez Cambras stands out. He is an outstanding worldwide known scientist whose contributions and results had a significant impact on pedagogical sciences.

Objective: To reveal the pedagogical and medical contributions of Dr Rodrigo Álvarez Cambras to Orthopedics and Traumatology in Cuba.

Methods: A documentary-type research was developed at Cienfuegos University of Medical Sciences from September to November 2020. Theoretical methods were used: historical-logical, analysis-synthesis, and induction-deduction; and empirical: analysis of various documents, including books and articles from academic journals found in electronic databases (SciELO, RedALyC, Scopus, PubMed, Cochrane), using of the following descriptors: history, teaching, orthopaedics, traumatology, personality and its terms in English. Twenty-five documents were located, out of them, twenty were chosen so that they could be separately analysed and their relevance assessed.

Conclusions: If we talk about Orthopaedics and Traumatology, we cannot ignore the work of Professor Rodrigo Álvarez Cambras, who stood out from the very beginning of the Cuban

Revolution in orthopaedic sciences, with an impact on pedagogical ones. His work and his conceptions have been vital in the creation of the Cuban school of Orthopaedics and Traumatology, due to its tireless work in the training and development of health care professionals in these fields.

Key words: history, teaching, orthopaedics, traumatology, personality

Introducción

En Cuba las investigaciones histórico-pedagógicas desarrolladas se han dedicado básicamente a los estudios, que desde una óptica global, caracterizan el desarrollo educacional del país en sus diferentes etapas, y en menor grado a estudios que se detienen en un territorio, una localidad o alguna personalidad en particular, de interés por su contribución. Actualmente este aspecto, se atiende por investigadores y estudiosos de la historia de la educación, mediante el proyecto nacional titulado: “Estudio de educadores destacados del siglo XX”.^(1,2)

La educación cubana en su devenir histórico-social ha mostrado una valiosa y extensa tradición pedagógica y humanista, con aportes significativos desde el punto de vista de la vida, obra y pensamiento de grandes educadores de los siglos XIX y XX, que deben ser estudiados.⁽¹⁾

El siglo XIX, contó con una prolífera y grandiosa tradición pedagógica que atesora la obra y el pensamiento de grandes educadores cubanos. En este periodo se destacan las sabias reflexiones filosófico-pedagógicas de ilustres compatriotas como fueron: Félix Varela y Morales (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), José Martí Pérez (1853-1895) y Enrique José Varona y Pera (1849-1933); dentro de las Ciencias Médicas: Carlos Juan Finlay y Barrés (1833-1915), José H Pazos y Caballero (1867-1928) y José I. Torralbas Manresa (1842-1928).⁽¹⁾

El siglo XX, está marcado por dos períodos históricos de desarrollo en la nación cubana: la etapa pre-revolucionaria y la etapa revolucionaria, con diferencias palpables. El mismo contó con personalidades como: Alfredo Miguel Aguayo Sánchez (1866-1948), Abelardo Moreno Bonilla (1913-1992) y Luis Felipe Le Roy Gálvez (1910-1978); dentro de las ciencias médicas: Ángel Arturo Aballí Arellano (1880-1952), José Antonio Presno Albarrán (1916-1978), Orfilio Orestes Peláez Molina (1923-2001), entre otros.⁽¹⁾

Revelar la riqueza de la vida y la obra educativa de destacados educadores cubanos del siglo XX es sin lugar a dudas, un deber con los protagonistas: sus maestros y discípulos; y con la historia de la educación de la patria, debido a que han contribuido, y lo seguirán haciendo, al proceso de transformaciones educacionales acontecidas en las distintas etapas del país.⁽¹⁾

En el campo de la medicina hay un buen ejemplo: la figura del doctor y profesor Rodrigo Álvarez Cambras, eminente científico de talla mundial en el área de las ciencias médicas, donde sus aportes, contribuciones y resultados, tuvieron una repercusión significativa en las ciencias pedagógicas, teniendo en cuenta su incansable labor en la formación y crecimiento de los profesionales de la salud en esta especialidad.^(3,4)

Álvarez Cambras es uno de los grandes maestros y principal impulsor del desarrollo científico y asistencial de la Ortopedia y la Traumatología en Cuba, cuyos avances alcanzan renombre internacional.⁽⁵⁾ Es propósito de este trabajo revelar la contribución pedagógica y médica del Dr. Sc Rodrigo Álvarez Cambras a la Ortopedia y Traumatología en Cuba.

Método

Se desarrolló una investigación de tipo documental, en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, durante los meses de septiembre a noviembre de 2020. Su objeto de estudio fue revelar la contribución pedagógica y médica del Dr. Sc Rodrigo Álvarez Cambras a la Ortopedia y Traumatología en Cuba. Para ello se tuvieron en cuenta métodos teóricos: histórico-lógico (para valorar la progresión del tema en las fuentes consultadas) y análisis-síntesis e inducción-deducción (para los conceptos teóricos y la conformación del informe investigativo); y empíricos: el análisis de diversos documentos, entre ellos, libros y artículos de revistas académicas encontrados en las bases de datos electrónicas (SciELO, Redalyc, Scopus, PubMed, Cochrane), con el uso de los siguientes descriptores: historia, enseñanza, ortopedia, traumatología, personalidad y sus términos en inglés. Los investigadores localizaron veinticinco documentos, de los cuales se escogieron veinte, con el objetivo de analizarlos separadamente para determinar su relevancia y extraer la información necesaria.

Desarrollo

Cuba se puede vanagloriar de haber formado a grandes científicos, eminentes especialistas, catedráticos, profesionales e investigadores que han sentado pautas en el quehacer de las ciencias a escala nacional e internacional. En esas filas se ubica alguien que despuntó desde el inicio de la Revolución cubana en las ciencias ortopédicas, el Doctor en Ciencias Rodrigo Álvarez Cambras.⁽⁶⁾

Síntesis biográfica

Rodrigo Álvarez Cambras nació el 22 de diciembre de 1934 en Manga Dulce, Candelaria, provincia de Pinar del Río, Cuba. Hijo de un emigrante español y una cubana. Su madre por recomendación de un médico amigo de la familia se trasladó a La Habana para dar a luz en la capital, pues estaba embarazada de mellizos y el parto resultaría muy difícil. Fue tan difícil que la hermana de Álvarez Cambras no sobrevivió.^(7,8)

Su padre, que era perito mercantil, estaba empeñado en que Álvarez Cambras fuera ingeniero, idea que le atrajo a Rodrigo en su niñez y adolescencia.⁽⁷⁾ En los años de infancia, se afirma que su primera inclinación fue hacia la ingeniería de construcción y un desafortunado suceso familiar influyó en su decisión: "(...) La enfermedad de mi padre es lo que me inclina a cambiar de idea, fue un shock verlo morir sin poder hacer nada (...)"⁽⁹⁾

Al mirar a su padre, moribundo a causa de la tuberculosis y la diabetes, Rodrigo Álvarez Cambras tuvo una suerte de revelación. "(...) Verlo consumirse en dos años, más flaco cada día, sangrando... me impresionó a tal punto que decidí que no iba a ser ingeniero de puentes y carreteras como él quería. Voy a estudiar Medicina para acabar con estas enfermedades, me dije. (...)"⁽¹⁰⁾

Al morir su padre de tuberculosis, cuando él tenía apenas 14 años, decidió convertirse en médico para salvar a sus semejantes de tan atroz padecimiento.⁽⁷⁾

Juventud y estudios realizados

"(...) La muerte de mi padre fue terrible. Prácticamente nos arruinamos porque el dinero que había dejado mi abuela paterna, La Catalana, se utilizó para tratar de curarlo —recuerda—. Entraba en la adolescencia.

Mi madre, María Isabel Cambras, habló con los Hermanos Maristas del colegio donde yo estudiaba para becarme y terminar el bachillerato. Luego matriculé en la escuela de Medicina (...)”^(10,11)

Ingresó en la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana en 1952, pero no pudo concluir sus estudios al ser cerrada la casa de altos estudios.⁽⁷⁾ “(...) Un día, en una manifestación contra Batista, me dieron un tiro en el tobillo, en la punta del peroné, y me llevaron al hospital Calixto García, a una sala de Ortopedia. Ahí supe que lo mío no era tan grave, pero llegaron varios heridos. Al verlos, me levanté y empecé a poner yesos y guata, y eso me gustó. Así empezó todo (...)”⁽¹⁰⁾ Fue entonces cuando decidió especializarse en Ortopedia.⁽¹²⁾

Como tantos jóvenes de su época, el profesor Rodrigo Álvarez Cambras no sólo se limitó a estudiar medicina, su fuerte convicción política y deseos de libertad, lo impulsaban a participar en huelgas y protestas contra la dictadura que gobernaba en Cuba en esos años.

Junto a sus profesores de la Universidad de La Habana realizó varias cirugías ortopédicas en 1956, hasta que decidió pasar a la clandestinidad pues se había afiliado al Directorio Revolucionario dirigido por José Antonio Echeverría, que había decidido tomar la vía armada para derribar el Gobierno. Tras el triunfo de la Revolución Cubana de 1959 desempeñó varios cargos políticos y administrativos hasta que en 1964 decidió retomar sus estudios, graduándose como médico ese mismo año.⁽⁷⁾ Se gradúa de Doctor en Medicina, y se incorpora a trabajar en el Hospital "Fructuoso Rodríguez", bajo la dirección del Doctor Julio Martínez Páez, directamente en la especialidad de Ortopedia y Traumatología.⁽¹³⁾

Fue enviado a Santiago de Cuba como integrante del servicio médico rural y luego regresó a La Habana donde pasó a dirigir el Instituto de Ortopedia de La Habana. En 1965, Álvarez Cambras, estuvo en el Congo para prestar ayuda al comandante Ernesto Guevara. Allí adoptó el nombre de guerra de Kiko.⁽⁷⁾

Período donde la contribución del doctor y profesor estará marcada por hechos importantes, como su participación internacionalista en África y la superación en la especialidad, que determinará la continuidad de su obra.⁽¹³⁾

Se integró a la constituida Unión de Jóvenes Comunistas, y cursó la escuela militar de entrenamiento en el Quinto Distrito, realizando acciones y hechos que le fueron conformando y madurando más aún su posición política, y pasó a formar parte de las filas del Partido Unido de la Revolución Socialista (PURS), hecho que coincide con la desintegración de las Organizaciones Revolucionarias Integradas (ORI), en septiembre del 1964, además de haber impartido cursos de Pregrado y Postgrado como Profesor de la Facultad de Medicina, etapa en que es enviado a cumplir el servicio social en el Hospital Saturnino Lora de Santiago de Cuba, y donde se vincula a la Educación Médica Superior, ya como profesor en esa rama (1964).⁽¹³⁾

Ese mismo año comienza su entrenamiento en el Peti 1 (campo de entrenamiento) cercano a Candelaria, Pinar del Río, donde se le realiza un cambio de misión, y viaja a África, y en agosto de 1965, ya había partido con el batallón Patricio Lubumba, con varias misiones: asistencial y educativa, al tener que realizar actividades como: llevar a cabo la primera vacunación masiva en la Historia de África contra la poliomielitis, montar un hospitalito en un asilo para operar niños, y a donde las personas acudían con fracturas, así como realizar el curso de sanitario mayor, etc. ^(13,14)

El viajar a África impulsó su desarrollo como médico revolucionario. Las labores y misiones cumplidas por Rodrigo Álvarez Cambras le sirvieron para fortalecer su convicción y acrecentar su amor por la Ortopedia y Traumatología.

El Primer Ministro Fidel Castro lo envió luego a Francia para que perfeccionara su preparación como ortopédico y a su regreso a la isla Fidel Castro, lo montó en un jeep militar y lo llevó a las viejas instalaciones de la Organización Nacional de Rehabilitación de Inválidos (ONRI), un pequeño hospital del municipio Marianao y le encomendó “construir aquí el hospital ortopédico más grande de Cuba y América Latina”. ^(7,15)

La obra fue diseñada con varios momentos de construcción, y sobre el cual en una de sus intervenciones Fidel, refirió: “(...) Pienso que, por la experiencia acumulada por este hospital, por sus concepciones tendrá realmente la oportunidad de ser una de los mejores del mundo y agrega construir con rapidez una cosa esencial, es también una cultura y una cultura económica (...)” ^(13,16)

Rodrigo Álvarez Cambras desde el Complejo Científico Internacional Frank País se ha convertido en un referente internacional en el tratamiento de lesiones que perfectamente podrían haber terminado con la vida activa de unas cuantas luminarias del diamante, el campo, la pista o el ring.⁽¹⁷⁾

Décadas después, este hospital es referencia mundial en las ramas de Ortopedia y Traumatología. Rodrigo Álvarez Cambras cumplió con las expectativas de nuestro Comandante en Jefe, impulsando el desarrollo de estas especialidades, no sólo en Cuba, sino en toda Latinoamérica.

Para el año 1969, el doctor y profesor acomete la tarea de diseñar el nuevo programa, para el internado de Ortopedia y Traumatología en el país, el que descansa también en la contribución de otros especialistas, y varias instituciones médicas, las cuales han ido perfilando el enfoque de especialización, o que abordan la ortopedia, en su sentido más general, encabezando la escuela cubana de ortopedia o cirugía ortopédica.^(13,18)

Por otra parte, también se pasó a la creación de un centro de Traumatología del Deporte, momento en que viajan con un grupo multidisciplinario (técnicos del deporte, arquitectos y otros especialistas) a varios países de Europa, para ver en el terreno, instalaciones y recoger informaciones para el proyecto, que primeramente iba a ser un estadio olímpico, para convertirse en un centro de Traumatología del Deporte y así potenciar la Medicina Deportiva, mediante la metodología de la práctica de los músculos durante el tratamiento para favorecer la recuperación, ya que varias de las figuras del Deporte, principalmente de alto rendimiento, habían tenido que abandonarlo por malas terapias, que le fueron aplicadas.⁽¹³⁾

Nuestra figura en correspondencia con el momento histórico, para lograr una enseñanza a partir del primer perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, que también irradió a la enseñanza superior, elabora varios textos entre los que encontramos: "Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatológica" en tres tomos, y que cuenta en estos momentos con varias ediciones, y que constituye el libro de texto principal, tanto en medicina como para los residentes de la especialidad, pues los textos, empleados hasta el momento eran muy antiguos y el Manual de Procedimientos de Diagnóstico y Tratamiento de Ortopedia y Traumatología.

(13)

Es de destacar la labor científica e investigativa del doctor Rodrigo Álvarez Cambras quien no sólo se limitó a la rama asistencial, sino también a la redacción y publicación de tratados que actualmente son literatura básica de estudio, en todas las facultades de Ciencias Médicas del país.

Durante este período también llevará a cabo la experiencia práctica de algunos de sus instrumentos ortopédicos como el fijador externo y la placa RALCA: 1976; la técnica de fijación externa RALCA, tipo de fijador de múltiples planos con ejes de fijación lineales transversos (con nuevas variantes actuales), el que se emplea tanto en Cirugía General, como en Cirugía Ortopédica, junto a la introducción masiva de la misma en 1986; y la Placa RALCA también en 1992, para sustituir importaciones que encarecían el tratamiento. ^(13,19)

Lleva a cabo también diferentes técnicas quirúrgicas que van a abrir el abanico operacional de la especialidad, entre las que está como autor principal en la Osteotomía proximal del fémur en la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes: reporte preliminar, Técnica quirúrgica reconstructiva para el tratamiento de la mano zamba congénita, transportación lateral del peroné con el fijador externo RALCA, Técnica para la reconstrucción de la lesión del ligamento lateral del tobillo, Descripción de una técnica personal, Técnica quirúrgica para la corrección del pie plano flexible y Tratamiento de la pseudoartrosis con el fijador externo del Profesor Rodrigo. ^(13,19)

Muchos de estos instrumentos y procedimientos se convirtieron en hitos históricos de la Ortopedia y Traumatología. Rodrigo Álvarez Cambras revolucionó las técnicas establecidas, perfeccionó las antiguas y costosas herramientas necesarias para el tratamiento de lesiones traumáticas y las adecuó a las necesidades económicas del país. Actualmente estas herramientas se utilizan a la perfección, y las técnicas quirúrgicas que desarrolló son reconocidas y utilizadas internacionalmente.

Dentro de otros aportes de carácter práctico de gran importancia se encuentra su participación como Jefe Médico de Traumatología del Equipo Olímpico Cubano de las Olimpiadas de: España 1984, Moscú 1980, Atlanta (USA) 1989 y Sídney (Australia) 2000.

En Juegos Panamericanos: Cuba, Canadá, Ciudad México, Colombia, Puerto Rico y en Juegos Centroamericanos: Habana, Colombia y Puerto Rico. En los Juegos Paralímpicos de México, Perú y Canadá, como médico y Jefe de delegación. Así como en distintos Campeonatos

Internacionales de boxeo, baloncesto, voleibol en España, Alemania, México, Perú, Francia, Rusia, Italia y Canadá. ^(13,19)Ha sido oponente de tribunales de grados científicos y presidente de los tribunales de especialistas de 2do Grado en Ortopedia y Traumatología. Así como tutor de 57 tesis de Grado para especialistas en Ortopedia y Traumatología, y de 4 Tesis de grado en Medicina Física y Medicina del Deporte. Además ha trabajado como profesor Consultante del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana y asesor científico del Instituto de Asistencia Médica de Servidores del Estado de Sao Paulo, Brasil. ^(13,19)

Se ha desempeñado también como miembro del comité editor de variadas revistas: Revista de Ortopedia y Traumatología (Francia), Revista Internacional de la Sociedad Internacional de Ortopedia y Traumatología y Revista Juventud Técnica (Cuba).Ha participado como orador en disímiles eventos, por ejemplo en la Conferencia Anual de Entrenamiento de Primavera, en Minneapolis, Minnesota y conferencista principal en los Simposios de Actividad Física Terapéutica y Educación Especial. ^(13,19)

Ha desplegado también un número considerable de actividades docentes en cursos internacionales, realizados en el país y otra gran cantidad en el exterior. Además de integrar la Escuela Iberoamericana de Ortopedia y Traumatología, ocupando la responsabilidad de Decano, así como la de Director de la Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. Ha ocupado también el cargo de presidente de la Sociedad Cubana e Iberoamericana de Ortopedia y Traumatología. ^(13,19)

Dentro de su enfoque investigativo ha considerado de gran importancia, las actividades investigativas, que va a estimular mediante los Fórum de Ciencia y Técnica y las Jornadas Científicas Estudiantiles, realizadas en el centro. ^(13,19)Su presencia en diferentes actividades de intercambio dentro y fuera de nuestra isla, ha originado interés para fomentar labores de este tipo en Cuba, así como para que personas del exterior decidan recibir los servicios médicos cubanos, lo que ha contribuido a la obtención de reconocimientos y ganancias por estos servicios en el país.

Sin pasar por alto su contribución política, que parte según su consideración, del propio hecho de ser médico y que le ha permitido influir en las relaciones internacionales, mediante la atención médica a jefes de Estado, Primeros Ministros y dignatarios; ejemplo de ello fue la

estancia por ocho meses junto al presidente de Perú: Velasco Alvarado, ya fallecido. Conjuntamente se debe señalar su participación en varias actividades revolucionarias, y el establecimiento de lazos de amistad con el Comandante Fidel Castro Ruz, Carlos Rafael Rodríguez y Armando Hart, entre otros.^(13,19)

Su posición política ha estado evidenciada por su participación en la lucha clandestina, en la que actuó como médico y combatiente, la realización de varias tareas que le fueron encomendadas desde los primeros años del triunfo de la Revolución y posterior a esta, su misión en el antiguo Congo francés, el entrenamiento a soldados, entre otras. Y como acción humanitaria e internacionalista la realización de la primera vacunación anti-polio en África, que permitió disminuir considerablemente el número de casos.^(13,19)

Álvarez Cambras ostenta diversos reconocimientos: cuatro premios Honoris Causa, entre ellos el de la Universidad César Vallejo en Perú, de la Universidad de San Andrés en Santo Domingo y de la Universidad Andina de Cuzco en Perú. Le otorgaron, además, el Título de Profesor Auxiliar de la Universidad de París, Doctor en Ciencias de la Universidad de Carlos, en Praga. Además en Francia, se le otorgó la Legión de Honor de esa nación, entregada por el presidente François Mitterrand.⁽²⁰⁾ Este brillante cirujano ortopédico ostenta a su vez las Palmas Académicas otorgada por el Ministro de Educación del país galo en aquel momento. Posee el Collar Olímpico, concedido por el Comité Olímpico Internacional, la Orden de Honor y la Amistad de Rusia, otorgada por el presidente Vladimir Putin durante su visita a la Isla, la medalla de Héroe del Trabajo de la República de Cuba, impuesta por Fidel, y la Orden del Ejército de Nicaragua, concedida por Daniel Ortega, y otras muchas más.⁽²⁰⁾

Conclusiones

Numerosas son las figuras que se destacan en el campo de la medicina en Cuba, pero si se habla de Ortopedia y Traumatología, no se puede obviar la labor desempeñada por el inminente profesor Rodrigo Álvarez Cambras, que despuntó desde los mismos inicios de la Revolución Cubana en las ciencias ortopédicas con repercusión en las ciencias pedagógicas. Con innumerables artículos y libros publicados, así como herramientas y técnicas quirúrgicas desarrolladas y perfeccionadas, contribuyó enormemente con el desarrollo docente de la

Ortopedia y Traumatología en la isla. Su trabajo y su pensamiento durante más de cinco décadas han sido vitales en el surgimiento de la escuela cubana de Ortopedia y Traumatología, gracias a su incansable labor en la formación y crecimiento de los profesionales de la salud en esta especialidad.

Referencias Bibliográficas

1. Calderius Durive NF. Periodización de la contribución del doctor y profesor Rodrigo Álvarez Cambras en Cuba entre 1952 a 1999. *Órbita Científica*. 2018 [citado 15/11/2021]; 24(102). Disponible en:

<http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rOrb/article/view/489>

2. Rodríguez Lemane PO, Pestana Llerena Y. La obra histórico-pedagógica de Fernando Portuondo del Prado. *Atenas*. 2017 [citado 15/11/2021]; 2(38). Disponible en:

<http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/297>

3. Amigo Castañeda P, Rodríguez Díaz M, Pestana Llerena Y, Alfonso de León JA. La obra médico pedagógica del doctor Rodrigo Álvarez Cambras, en la Educación Médica superior. *Atenas*. 2021 [citado 17/05/2021]; 1(53). Disponible en:

<http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/621>

4. Afonso JA. El pensamiento pedagógico de Fidel Ilizástigui Dupuy: una contribución a la Educación Médica Superior en Cuba [Tesis]. [Matanzas]: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Juan Marinello Vidaurreta"; 2016. 216p Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwik09mi2vbwAhVCTjABHbD0DuYQFjAAegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Ftesis.sld.cu%2Findex.php%3FP%3DDownloadFile%26Id%3D791&usg=AOvVaw11K_qUXSxjqRWqVcBa03FL

L

5. Bartard Martínez LF, Villegas Aguilar PJ. Las ciencias exactas y naturales en Cuba: contribución a su historia. Santa Clara: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas; 2006 [citado 15/28/05/2021]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Villegas-Aguilar/publication/284722746_Las_Ciencias_Exactas_y_Naturales_en_Cuba/links/56576dae08ae1ef9297bc63f/Las-Ciencias-Exactas-y-Naturales-en-Cuba.pdf

6. Álvarez Cambras R. Álvarez Cambras: comprometido con la salud de los pueblos. Radio Reloj. 22/12/2016. Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi-8NLWm_jwAhVdGFkFHRBBA9kQFjABegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.radioreloj.cu%2Fnoticias-radio-reloj%2Fsalud%2Falvarez-cambras-comprometido-la-salud-los-pueblos%2F&usg=AOvVaw2jukzfrBIZJwZ3KCeaTjku

7. Guayacanweb. Rodrigo Álvarez Cambras, el médico cubano que es una leyenda viva de la ortopedia. La Habana :Guayacan; 04/09/2018 [citado 15/11/2021]. Disponible en:

<https://guayacanweb.wordpress.com/2018/09/04/rodrigo-alvarez-cambras-el-genial-medico-cubano-que-es-una-leyenda-viva-de-la-ortopedia/>

8. Manguela G. Rodrigo, el curador de sueños. Trabajadores. 26/01/2021. Disponible en: <http://www.trabajadores.cu/20210126/rodrigo-el-curador-de-suenos/>

9. Rodrigo Álvarez Cambras. EcuRed. 2019 [citado 15/05/2021]. Disponible en:

https://www.ecured.cu/index.php?title=Rodrigo_Álvarez_Cambras&oldid=3538623

10. Sotolongo Puig CL. Rodrigo Álvarez Cambras: ingeniero de los huesos. Escambray. 15/10/2014. Disponible en:

<http://www.escambray.cu/2014/rodrigo-alvarez-cambras-ingeniero-de-los-huesos/>

11. Amigo Castañeda P, Rodríguez Díaz M, Pestana Llerena Y, Afonso de León JA, Castañeda Gueimonde C, Amigo Rodríguez PA. Dr. Rodrigo Álvarez Cambras, padre de la Ortopedia en Cuba. Homenaje en su 85 aniversario. RevMéd Electrón.2020[citado 25/07/2021];42(1).

Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3537/4659>

12. Lubén Pérez L. El mago que cayó del cielo, otro libro de periodista cubano. Agencia Cubana de Noticias.24/12/2018.Disponible en:

<http://www.acn.cu/cuba/40371-el-mago-que-cayo-del-cielo-otro-libro-de-periodista-cubano>

13. Calderius Durive NF. La contribución del doctor y profesor Rodrigo Álvarez Cambras a la Educación Cubana. Varona.2017 [citado 15/11/2021];(65):1-7.Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657469002.pdf>

14. López Blanch H. La desconocida historia del doctor Álvarez Cambras. Granma. 14/08/2007.

Disponible en: <http://www.granma.cu/granmad/2007/08/14/nacional/artic02.html>

15. Fernández M. Rodrigo Álvarez Cambra, una vida consagrada a la ortopedia cubana. Sputnik.31/07/2018. Disponible en:

<https://mundo.sputniknews.com/20180731/salud-en-cuba-doctores-entrevista-1080832297.html>

16. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en el Complejo Científico Ortopédico Internacional Frank País. Granma. 17/11/1988.

17. Echezábal Acosta E. La medicina y sus medallas ocultas. Juventud Rebelde.05/12/2020.

Disponible en:

<https://www.juventudrebelde.cu/deportes/2020-12-05/la-medicina-y-sus-medallas-ocultas>

18. BuenavillaRecio RE. Condiciones y exigencias para el reconocimiento de las escuelas cubanas de pensamiento y acción. Varona. 2014[citado 15/11/2021];(58):47-52. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360634165005>

19. Álvarez Cambras R. Currículo vitae. La Habana; 2020. Disponible en:

<http://files.sld.cu/editorhome/files/2012/12/curriculum-vitae-alvarez-cambras3.pdf>

20. Armas Padrino I. Álvarez Cambras: un ortopédico singular. Adelante.cu. 22/12/2016.

Disponible en:

<http://www.adelante.cu/index.php/es/a-fondo/25-entrevistas/8243-alvarez-cambras-ortopedico-de-todos>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación

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

Declaración de autoría

Investigación: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Metodología: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Curación de datos: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Análisis formal: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Administración de proyecto: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Validación: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Visualización: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Redacción - borrador original: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina

Redacción - revisión y edición: Luis Alberto Benítez-George, Andy Alfonso-Molina