



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

Memorias del II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad - Camaguey 2007 - Cuba
ISBN - 978-959-16-0529-0

Título

El enfoque transdisciplinario de la complejidad en las ciencias biomédicas. Necesidad de cambio de paradigma.

Autores

Eloy Ortiz Hernández boh@finlay.cmw.sld.cu boh@complejidad-camaguey.org
Centro de Medicina y Complejidad
Universidad Médica “Carlos J. Finlay”
Camagüey, CUBA.

Resumen

Se realiza un análisis de la situación actual del desarrollo de las ciencias de la salud en Cuba, a la luz de los cambios en el mundo y de la necesidad de potenciar el conocimiento de ciencias básicas para lograr asimilar la creciente literatura científica aplicada en este sector, que no solo aparecen en publicaciones de círculos reducidos de especialistas de la física y las matemáticas, sino que con frecuencia encontramos en revistas y libros propios de la esfera de la salud. Se plantea además, la necesidad de un cambio de paradigma de pensamiento y forma de actuación, dejando a un lado aquellos modelos centrados en el papel protagónico del médico, hacia una integración de saberes donde el profesional y técnico de la salud, tiene necesariamente que integrarse con profesionales y técnicos de otras disciplinas para abordar los problemas contemporáneos que se les presentan. Se plantea finalmente el enfoque transdisciplinario de la complejidad como una vía de solución y nuevo paradigma emergente en la integración de la docencia - investigación - asistencia, en función de continuar elevando la calidad de la preparación de técnicos y profesionales del sector y garantizar el incremento sustentable de la calidad de vida de nuestra población y de otros pueblos del mundo que reciben nuestra ayuda solidaria.



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad

20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba

<http://www.complejidad-camaguey.org/>

Introducción

Estamos en los inicios del siglo XXI y en las Ciencias Médicas y seguimos haciéndonos similares preguntas a las de hace un siglo, seguimos tratando de dar soluciones a las mismas interrogantes, casi todas en lo concerniente al desempeño y la competencia del profesional de la salud y además como mejorar los mecanismos de afrontamiento de los mismos con el objetivo de elevar la calidad de vida de los seres humanos con los que trata.

Durante el recién concluido siglo XX aparentemente se resolvió una ardua polémica sobre la causa de las enfermedades. Con el descubrimiento de los agentes biológicos relacionados a las enfermedades se priorizó la teoría del contagio sobre cualquier otra idea y así ganó la batalla el pensamiento biológico sobre lo social. Este pensamiento biologicista ha permeado la práctica clínica por más de 100 años y a pesar de ser acertado en muchos casos, en otros no. Esta forma de actuar ha resultado inadecuada o poco efectiva. El haber absolutizado el aspecto biológico del ser humano sobre lo social, sin tener en cuenta o menospreciando que somos seres sociales, ha tenido una influencia determinante en el entendimiento del proceso salud-enfermedad que no ha sido del todo positiva.

También durante el siglo pasado ocurrieron movimientos sustanciales en el pensamiento científico que aún de forma indirecta han tenido impacto en las Ciencias Médicas. Desde que en 1962 Thomas Kuhn publica su libro “La estructura de las revoluciones científicas”, no solo se ha visto alterado el restringido ámbito de filósofos e historiadores sino que la publicación contribuyó a cuestionarse al positivismo lógico como filosofía oficial imperante hasta el momento dentro de las ciencias. Kuhn expuso una nueva concepción del desarrollo científico y vinculó el uso de la ciencia con la producción y con el impacto social que debía generar. En otras palabras, criticó la postura tradicional de la filosofía de la ciencia que consideraba a la investigación científica como una larga marcha hacia la verdad, a través de un método que garantizara la objetividad y la neutralidad de la producción científica.

Hoy somos capaces de reconocer cómo el libro de Kuhn afectó el pensamiento científico de las próximas décadas, sin embargo, él a su vez fue influido por pioneros de las ciencias que permitieron el movimiento del pensamiento desde la simplicidad hacia la complejidad.



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad

20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba

<http://www.complejidad-camaguey.org/>

Ludwig von Bertalanffy, biólogo, crea la Teoría General de los Sistemas en 1945, Wiener la Cibernética en 1948, los trabajos sobre teoría de la información de Shannon y Weaver (1949) y la teoría del juego de Von Neumann y Morgenstern (1949), son algunos ejemplos de teorías anteriores que compartían el interés por desarrollos no reduccionistas. Estas teorías son de naturaleza transdisciplinaria ya que toman en cuenta características generales que comparten sistemas diversos y nos lleva a comprender la existencia de diferentes enfoques de un mismo objeto con una perspectiva sistémica, como el caso de la cibernética, la teoría de autómatas, de la información, de control, la de conjuntos, la de grafos y redes, la de juegos y decisiones, la matemáticas relacionales, la computación y muchas otras. Estos enfoques se aplican tanto a seres vivos, como al comportamiento individual, familiar o social, a los sistemas de comunicación - incluidos los lenguajes - y en general a todo sistema complejo.

Los avances científicos a partir de la década del 50 del siglo pasado, rompieron con el paradigma newtoniano de simplicidad y analiticidad y se plantearon problemas relacionados con la complejidad e interacción, no solo los ya mencionados, sino en los 60 la aparición de la Teoría del Caos, en los 70 la Geometría Fractal y a finales de los 80 y principios de los 90 la llamada “Teoría de la Complejidad”, la cual no es exactamente una teoría sino más bien es considerada un enfoque diferente o una corriente de pensamiento científico, que está modificando la concepción científica del mundo que conocíamos.

¿Y las Ciencias Médicas, cómo han evolucionado en estos años?

Desafortunadamente, las escuelas de medicina han fallado en adaptarse a estos patrones de cambio, en la mayoría ha habido muy pocos incentivos para animar a los profesores a realizar cambios. Los profesionales siguen actuando bajo los patrones del positivismo lógico predominante en las ciencias naturales, han incorporado poco a su comprensión, que el hombre, objeto con el que tratan, no está desligado del entorno, que todo forma un sistema complejo, formado por subsistemas que son a su vez sistemas complejos en sí mismos. Es decir, no han sido capaces de:

- reconocer el alto grado de anidamiento de su objeto de estudio.
- detectar la presencia de abundantes bucles de retroalimentación.
- reconocer que la relación causa-efecto tiene alcance limitado y que en su lugar debemos asumir la



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

causalidad circular.

- que debemos lidiar con la incertidumbre y el nivel de riesgo que esto representa.
- que debemos abandonar nuestro deseo de absoluta predicción y control y acostumbrarnos a hablar de probabilidades.

También en los últimos 10 años se ha incrementado vertiginosamente el volumen de publicaciones en las diversas especialidades médicas en revistas internacionales de alto índice de impacto y en prácticamente todos los colegios médicos del orbe, que utilizan el enfoque de los sistemas complejos, pero que el profesional de la salud en Cuba no está suficientemente preparado para aprovecharlos en función de elevar la calidad de su formación profesional y por tanto de su actividad práctica, pues su formación básica no se corresponde con este estilo de pensamiento.

Todo ello conlleva -entre otros aspectos- a que les resulte muy difícil integrarse con profesionales de diferentes disciplinas en la solución de problemas que hasta hace unos años no lo requerían, pero el desarrollo actual de la investigación del objeto de estudio así lo aconsejan, resultando obsoleto e inadecuado el viejo paradigma biologicista de la atención de salud centrada en el médico.

Desarrollo

En el ámbito internacional, con el desarrollo de la globalización neoliberal, sobre todo en los países subdesarrollados y en vías de desarrollo, se establecen políticas en las que se hacen recortes a los presupuestos sociales. Como consecuencia se profundiza la pobreza, la desnutrición, reaparecen enfermedades que habían sido controladas o que ya no existían, coexisten las enfermedades crónicas no transmisibles con las transmisibles y aparecen otras nuevas [6].

Particularmente en América Latina, el cuadro epidemiológico es bastante triste, por la cantidad de muertes de causas prevenibles, la escasez de personal con preparación para enfrentar las situaciones de salud que se presentan cada día y eso sin hablar de la incapacidad de los países y gobiernos para resolver las situaciones de desastres, las que constituyen un agravante a la situación ya deteriorada de la salud en los mismos. [15]



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad

20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba

<http://www.complejidad-camaguey.org/>

Por otra parte, el desarrollo de las ciencias básicas y la aplicación en nuevas tecnologías, tienen un impacto directo en el sector de la salud con miradas bien diferentes:

- Una con innegables beneficios, por el descubrimiento de las causas de muchas enfermedades, el desarrollo de vacunas, medios de diagnóstico cada vez menos invasivos y molestos al paciente, entre otros.
- Otra, dada porque el acceso a los medios de diagnóstico y tratamientos para los sectores pobres de la sociedad resulta más limitado en gran medida, por no poder pagar los gastos de estos servicios, los que se han convertido en un negocio lucrativo, donde cada vez más se reduce el papel de la investigación clínica, pasando a un primer plano la realización de exámenes complementarios, aduciendo ser más exactos y confiables, aspecto este que no se corresponde con las estadísticas mundiales [7,15,18].
- Finalmente en la formación de los recursos humanos, se requiere de una sólida preparación que permita el aprovechamiento eficiente de los avances científicos actuales, los que a su vez dependen de una base sólida en ciencias básicas, para el manejo e interpretación de los resultados de la nueva tecnología.[3,4,5,6,7,10,12,14,17]

Actualmente -impulsado por la situación económica en América Latina- se están produciendo importantes cambios en el terreno social y se habla de un despertar de los movimientos de izquierda, en busca de alternativas capaces de enfrentar al ALCA y la voracidad desenfrenada del imperialismo y las transnacionales que operan en estos países. Estos cambios pretenden resolver los problemas más acuciantes de los pueblos, entre los que se encuentra la situación de salud. Ejemplos recientes tenemos en Venezuela y Bolivia como los más significativos, países que demandan de la ayuda internacional para llevar a cabo su proyecto social, a los que Cuba ha respondido con su apoyo solidario, como lo ha hecho a través de la historia de La Revolución con otras naciones.

Cuba resulta la excepción y paradigma de la atención de salud en el ámbito latinoamericano y caribeño [12,14,15], pues ha sido ésta una de las principales prioridades de La Revolución cubana, exhibiendo resultados comparables con países desarrollados, a pesar del bloqueo económico, comercial, financiero, científico y cultural, entre otros tantos, impuesto por Estados Unidos de Norteamérica, lo que ha obligado a trazar



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

estrategias locales y globales para que se mantengan estos logros y se conquisten nuevos.

No obstante, nuestro país no está exento de la influencia de la globalización neoliberal [15] y de la situación de los países latinoamericanos. La limitación de recursos financieros, la limitación en el acceso a la información, entre otras, provoca que hayan tenido que desarrollarse alternativas para el enfrentamiento de las situaciones de salud en el territorio, que van desde la compra de equipos y medios que a veces no son los más adecuados, la creación de espacios para el desarrollo de la creatividad popular como es el fórum, cambios en los currículos de las carreras y la creación de nuevas carreras, como las tecnologías de la salud, entre otras. Todo ello responde a las necesidades crecientes de formar recursos humanos capaces de enfrentarse a los cambios que impone la atención de salud en el país [3,4,5,6,7,10,12,14,17] y brindar esos servicios en otros países del mundo, especialmente en el escenario latinoamericano.

Paralelamente y de manera estratégica, se creó la escuela latinoamericana de medicina (ELAM) en 1998, que hoy desborda la idea original dada la necesidad de formar masivamente más de 200000 médicos, estomatólogos y otros profesionales y técnicos de la salud para esa área geográfica. También surge la formación del médico general básico [8], cambiando su formación de la atención secundaria a la atención primaria de salud, en un acercamiento importante a la formación de un médico en la comunidad, inmerso en los problemas sociales, medioambientales, epidemiológicos y humanistas que exige la comunidad hoy, cuyo principal reto es concretar la integración de la docencia-investigación y asistencia, en una enseñanza tutorial, donde uno de los principales aspectos es desarrollar una mentalidad diferente, de mayor compromiso social, de autoaprendizaje, de creatividad [1,2], aspectos poco logrados en diseños curriculares precedentes [5,6,7,9,10,11,12,13,17], puesto que se basan esencialmente en un modelo médico hegemónico, como plantea *Leticia Artiles* en [6]:

“El modelo médico hegemónico, que se corresponde con el ámbito de la atención médica y se caracteriza por una concepción de la salud biológica, clínica e individual con un enfoque curativo centrado en la enfermedad, medicalización de los procesos, práctica "tecnologizada" y una cultura medicocentrista que expropia al paciente del acto diagnóstico, la orientación y la toma de decisiones”.

Y en contraposición con este, [6]

“El modelo médico social, que se corresponde con el ámbito de la atención de salud y se caracteriza por una concepción social, epidemiológica y comunitaria de la salud con un enfoque humanista que integra la biología



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

y las relaciones sociales del paciente, dirigido hacia la prevención, la promoción de la salud y el logro de un estado de bienestar, así como al rescate de los procesos naturales y al involucramiento del paciente como sujeto activo en el acto diagnóstico, la orientación y la toma de decisiones”.

Un problema esencial en este empeño es lograr vencer viejos esquemas y estructuras de pensamiento arraigados en la viejas generaciones de profesores, que se resisten al cambio, entre otros factores, porque han sido formados en un modelo hegemónico y como plantea L.Artiles [6]

“No se puede pretender que las nuevas generaciones salgan con una visión integradora cuando los que las forman, sus líderes de actuación, no la tienen”.

La nueva situación del país donde se refuerza la actividad solidaria con pueblos hermanos, la batalla por la excelencia en los servicios y atención médica en sus diferentes escalas, se reflejan en dos documentos fundamentales emitidos por el ministerio de salud pública en este año 2006. Uno referente a las proyecciones de salud hasta el 2015 [1] y el otro referente al perfeccionamiento de los procesos formativos en la universalización. [2]

Existe a nivel del ministerio una concepción clara de la necesidad de modificar el modo de actuar de los trabajadores de este sector, en función de las necesidades que demanda la sociedad en los momentos actuales, sin embargo se ve un tanto frenado este empeño, pues se requieren de un conjunto de acciones de índole formativas y organizativas, de cambio de un pensamiento y modo de actuar rígido y lineal que alcanza prácticamente todas las escalas del ministerio, donde las personas están acostumbradas a que se les diga lo que tienen que hacer y como tienen que actuar.

Además existe todo un movimiento por el ministerio encaminado a la formación acelerada de doctores en ciencias, cambiando la concepción anterior de priorizar la formación de especialistas con un alto nivel científico para la asistencia y con un reconocido prestigio internacional, sin embargo, no tienen el grado científico de doctor que es el reconocido internacionalmente como estándar de calidad para profesionales. Esto a nuestro juicio, ha estado frenando en Cuba el desarrollo de investigaciones en el campo de las ciencias médicas, que pueden lograr un cambio sustancial en la docencia y la asistencia médica y de salud. Tal es así que es frecuente encontrar un especialista que tiene innumerables presentaciones en eventos tanto nacionales como



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

internacionales, sin embargo puede no tener ninguna publicación en revistas ni bases de datos indexadas.

Hoy se quiere lograr un profesional creativo, con una producción científica adecuada y capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno, comprometido con el proyecto de medicina comunitaria [16,17] y preparado para la formación de las nuevas generaciones, donde tanto en el escenario nacional como internacional debe enfrentarse entre otros retos a los siguientes:

- Creciente presencia de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento.
- Gran cúmulo de información sobre cada especialidad o disciplina particular, que resulta imposible recibir en el curso de una carrera o un postgrado.
- El manejo adecuado de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)
- Enfrentamiento a literatura actualizada en idioma inglés fundamentalmente.
- El surgimiento de nuevos espacios y revistas reconocidas como de alto índice de impacto y las más populares en el terreno de las ciencias y humanidades médicas, en las que se ha incrementado notablemente la integración con ciencias básicas como la física y las matemáticas avanzadas.
- La complejización de las investigaciones al comenzar a tener en cuenta el objeto de estudio desde otro punto de vista, nunca antes tratado como el enfoque de los sistemas complejos.
- La necesidad de integrarse en la investigación con otras disciplinas, donde el centro ya no es solo el médico.
- La necesidad de comunicar los resultados de las investigaciones que realiza en un ambiente competitivo.
- Brindar sus servicios como formador de las nuevas generaciones.
- Incorporar en su práctica médica, elementos de terapias alternativas, e integrarse con especialistas de estos modelos médicos en la solución de problemas de salud de la comunidad.
- Conocer factores culturales como: costumbres, hábitos, creencias, mitos, leyendas y prácticas médicas indígenas de las comunidades donde ejerce su labor.



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

- Desarrollar actividades científicas encaminadas a la obtención de grados científicos.

En diciembre del 2005, respondiendo a la necesidad de lograr transformaciones en el estilo y modo de actuación de técnicos y profesionales de la salud y como parte de la voluntad política de transformación dentro del sector, se aprobó en el ISCM “Carlos J Finlay”, la creación del Centro de Medicina y Complejidad, que posteriormente en Mayo del 2006 se aprobó con su plantilla oficial a nivel del Ministerio. Este centro entre sus objetivos tiene propiciar el cambio de pensamiento lineal y rígido que tiene el personal de la salud en general, hacia un pensamiento flexible, que favorezca verdaderamente las ideas de integración [1,2,9,11,17] de los diversos modelos médicos en función de elevar la calidad de los servicios de salud que hoy se brindan por nuestros técnicos y profesionales en nuestro país y en varias partes del mundo, a través de la formación de postgrado y el desarrollo de proyectos de investigación transdisciplinarios sobre la base de integración docencia - investigación - asistencia.

La propuesta epistemológica del enfoque de la complejidad ha ido ganando espacio y está haciendo aportes en este sentido, observándose aún a pequeña escala y por el breve tiempo de trabajo del centro, en las formas de actuación y de pensamiento de los técnicos y profesionales que interactúan con este, principalmente observada a través de los cursos de postgrado que se han diseñado para este sector.

De los trabajos presentados en la primera versión, así como de los seminarios desarrollados en ambos cursos, se pone de manifiesto también, la necesidad de reformar los currículos de las carreras y de la formación postgraduada, además de la realización de actividades formativas encaminadas a propiciar un cambio en el modo de pensar y actuar de los cuadros de dirección a diferentes niveles y de los profesores que desarrollan su actividad en la formación de pregrado y de postgrado.

Conclusiones.

- La formación del profesional en Cuba según el modelo tradicional, no tiene concebida la integración de los diferentes modelos médicos, a la vez que no facilita la integración del médico con profesionales de otras ramas del saber.
- El profesional médico no recibe en su formación básica y en muchas especialidades de postgrado, las asignaturas de matemática y física por lo que al graduarse tiene un conocimiento escaso y obsoleto de



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad

20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba

<http://www.complejidad-camaguey.org/>

las ciencias sobre las cuales descansan las disciplinas, que posteriormente estudia y la tecnología a la que se va a enfrentar a diario.

- Aunque en esencia se están realizando cambios en los planes de estudio, existe una marcada resistencia a cambiar los métodos de enseñanza tradicionales por otros que fomenten habilidades de autoaprendizaje y desarrollen la creatividad, para lo cual resulta necesaria la introducción de la investigación como componente esencial en la formación de un profesional, capaz de incorporarse desde el pregrado en la solución de problemas científicos que requieren de la integración de diferentes disciplinas.
- La formación de los profesores y/o facilitadores, en un ambiente donde se prioriza la asistencia, no le puede transmitir al estudiante la necesaria visión de integración docencia-asistencia-investigación.
- El enfoque de la complejidad se encuentra presente en las publicaciones más recientes en diversas aplicaciones en el área de la salud, que no pueden ser aprovechados por los profesionales de la salud.
- La llegada de tecnología de avanzada a los centros asistenciales tanto de la atención primaria como secundaria, hace necesario una mayor preparación especializada para hacer uso eficiente de ésta y poder elevar verdaderamente la calidad de los servicios de salud.
- Hoy se prepara el sistema de salud para desarrollar de manera acelerada la formación de doctores, en un medio donde el componente investigativo no está presente como en otras ramas de las ciencias, ya que hasta ahora ha priorizado la formación de especialistas para la asistencia y no para la investigación, por lo que urge la realización de reformas en todo el sistema de educación médica.
- El enfoque transdisciplinar de la complejidad, está emergiendo como propuesta epistemológica adecuada para dar respuesta a los problemas de la integración docencia – investigación – asistencia, así como al necesario cambio de paradigma en el sector de la salud en nuestro país.

Bibliografía

1. Documento base para el perfeccionamiento de la dirección de los procesos formativos en la universalización de la educación médica. Ministerio de salud pública. Viceministerio de docencia e



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

investigaciones / 2006.

2. Proyecciones de la salud pública en Cuba para el 2015. Ministerio de salud pública
3. NAJMANOVICH, Denise y LENNIE, Vera. Pasos hacia un pensamiento complejo en salud. <http://www.>
4. ESPINOSA BRITO, Alfredo. Interrogante y tendencias en la clínica a las puertas del siglo XXI. Rev Cubana Salud Pública, sep.-dic. 2002, vol.28, no.3, p.0-0. ISSN 0864-3466.
5. GIFFORD Robert H, La educación de los estudiantes de medicina podemos mejorarla. <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/220152.htm>
6. ARTILES VISBAL, Leticia. El Proyecto Magisterio y la categoría género en la formación de recursos humanos en salud. Rev Cubana Educ Med Super, abr.-jun. 2005, vol.19, no.2, p.1-1. ISSN 0864-2141.
7. VIDAL LEDO, María y FERNÁNDEZ SACASAS, José A.. La enseñanza de la Clínica. Rev Cubana Educ Med Super, abr.-jun. 2005, vol.19, no.2, p.1-1. ISSN 0864-2141.
8. LUGONES BOTELL, Miguel, GARCIA HERNANDEZ, Marlene y PICHES GARCIA, Luis Alberto. La enseñanza tutelar y los profesores principales en el proyecto del policlínico universitario. Rev Cubana Educ Med Super, abr.-jun. 2005, vol.19, no.2, p.1-1. ISSN 0864-2141.
9. ROSELL PUIG, Washington, DOVALE BORJAS, Caridad y GONZALEZ FANO, Beatriz. La enseñanza de las Ciencias Morfológicas mediante la integración interdisciplinaria. Rev Cubana Educ Med Super, ene.-mar. 2004, vol.18, no.1, p.0-0. ISSN 0864-2141.
10. CASTILLO GUERRERO, Luisa Ma y NOLLA CAO, Nidia. Concepciones teóricas en el diseño curricular de las especialidades biomédicas. Rev Cubana Educ Med Super, sep.-dic. 2004, vol.18, no.4, p.1-1. ISSN 0864-2141.
11. ROSELL PUIG, Washington, MAS GARCIA, Martha y DOMINGUEZ HERNANDEZ, Liliam. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las Ciencias Médicas. Rev Cubana Educ



II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad
20 al 22 de febrero, Camagüey 2007 – Cuba
<http://www.complejidad-camaguey.org/>

- Med Super, jul.-sep. 2002, vol.16, no.3, p.13-19. ISSN 0864-2141.
12. CARRENO DE CELIS, Ramón y SALGADO GONZALEZ, Lourdes. Evolución histórica de la educación médica superior en Cuba a partir de 1959. Rev Cubana Educ Med Super, abr.-jun. 2005, vol.19, no.2, p.1-1. ISSN 0864-2141.
 13. DIAZ-VELIS MARTINEZ, Esther, RAMOS RAMIREZ, Ramiro y MENDOZA RODRIGUEZ, Cristina. Un reclamo necesario, la integración de los contenidos en la carrera de Medicina. Rev Cubana Educ Med Super, ene.-mar. 2005, vol.19, no.1, p.1-1. ISSN 0864-2141.
 14. MORALES SUAREZ, Ileana, BORROTO CRUZ, Radamés y FERNANDEZ OLIVA, Bertha. Políticas y estrategia para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. Rev Cubana Educ Med Super, ene.-mar. 2005, vol.19, no.1, p.1-1. ISSN 0864-2141.
 15. HERNANDEZ GOMEZ, Lidia. Neoliberalismo y salud, qué pasó en América Latina, la experiencia cubana. Rev Cubana Salud Pública, sep.-dic. 2002, vol.28, no.3, p.0-0. ISSN 0864-3466.
 16. ESPINOSA BRITO, Alfredo. A propósito de la constitución de la red cubana de municipios por la salud. Rev Cubana Salud Pública, jul.-dic. 1995, vol.21, no.2, p.12-14. ISSN 0864-3466.
 17. ESPINOSA BRITO, Alfredo. La formación social del médico. Rev Cubana Salud Pública, sep.-dic. 2005, vol.31, no.4, p.0-0. ISSN 0864-3466.
 18. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Clara Magdalena. Errores médicos en la práctica clínica, del paradigma biologicista al paradigma médico social. Cubana Salud Pública, ene.-mar. 2006, vol.32, no.1