

Necesidad de implementación de un doctorado curricular colaborativo en ciencias estomatológicas

Need to implement a contribution curricular doctorate in stomatologic sciences

Dadonim Vila Morales^I; Teresita Ilisástigui Ortueta^{II}; Julio Cesar Santana Garay^{III}

^IDoctor en Ciencias Médicas. Máster en enfermedades infecciosas. Especialista de II Grado en Cirugía Maxilofacial. Investigador Auxiliar. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Licenciado en Derecho. Licenciado y Máster en Teología.

^{II}Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Periodoncia. Profesora Titular y Consultante. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

^{III}Doctor en Ciencias. Especialista de II Grado en Oncología. Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial. Investigador Titular. Profesor de Mérito, Titular y Consultante. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

RESUMEN

Introducción: Históricamente los doctorados en ciencias específicas de la salud han sido de tipo investigativo, donde una tesis doctoral que aporte novedad científica y algunos exámenes de mínimo candidato son los ejercicios suficientes para el otorgamiento de los mismos. Este método genera una formación científica lenta y mayormente autodidáctica y no es del todo óptimo cuando se pretende formar doctores en ciencias en un periodo corto de tiempo, o sea en unos cinco años promedio. Por ello la tendencia internacional es la de implementar doctorados curriculares, lo cual garantiza un proceso de formación científica más reflexiva, homogénea, individualizada y tutorial.

Objetivos: evaluar el grado de necesidad de la implementación de un doctorado curricular colaborativo en la carrera de Estomatología.

Métodos: se realizó un análisis estadístico de la producción de doctorados en ciencias estomatológicas y se describió los resultados de la fundación de la Comisión de Grados de Estomatología.

Resultados: en los últimos 35 años se han formado 53 estomatólogos como doctores en ciencias médicas o estomatológicas. El por ciento de estomatólogos con grados científicos fuera de la Capital es muy escaso. Se consideró el ritmo de producción de doctores en ciencias de la Comisión Nacional de Grados de Estomatología como bajo.

Conclusiones: los resultados obtenidos demostraron la necesidad y factibilidad de la elaboración e implementación de un doctorado curricular colaborativo para Estomatología.

Palabras clave: educación de postgrado, formación doctoral, doctorado curricular colaborativo.

ABSTRACT

Introduction: Historically, the sciences doctorates health specific has been of investigative type, where a doctoral thesis providing a scientific novelty and some minimal examinations are the exercises enough to grant such doctorate. This method creates a slow scientific training and mostly self-taught and is not totally optimal when the aim is to train sciences doctors for a short period of time, that is, in a mean of 5 years. Here the international trend is the implementation of curricular doctorates guaranteeing a more effective, thoughtful, homogeneous, individualized and tutorial scientific training process.

Objectives: To assess the degree need of implementation of contribution curricular doctorate en the career of Stomatology.

Methods: A statistical analysis was carried out of the doctorate production in stomatologic sciences and a description of results achieved by the creation of Degrees Stomatology Commission.

Results: In past 35 years 54 stomatologists has been trained as medical or stomatologic sciences. The percentage of stomatologists with scientific degree outside of the capital is very scant. The rhythm of sciences doctor's production of the National Commission of Stomatology degrees was qualified as low.

Conclusions: The results achieved demonstrated the need and feasibility of elaboration and implementation of a cooperation curricular doctorate for Stomatology.

Key words: Postgraduate education, doctoral training, cooperation curricular doctorate.

INTRODUCCIÓN

La Declaración Mundial sobre Educación Superior aprobada en octubre de 1998 redefine las misiones y funciones de la educación superior, las cuales enunciaremos y comentaremos a continuación:¹

"La formación de diplomados altamente calificados que sean a la vez ciudadanos participativos críticos y responsables". Este presupuesto responde a un enfoque

social, que exige una concepción de tipo humanista, en cuanto a la formación del hombre.

"La constitución de un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente". Esta misión provee un enfoque pedagógico que genera en el currículo la necesidad de una concepción de aprendizaje gradual incremental y de educación continuada a lo largo de la vida profesional.

"La promoción generación y difusión de conocimientos por medio de la investigación científica y tecnológica a la par de la que se lleve a cabo en las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas". Este es un enfoque integrador de la ciencia-tecnología y sociedad (CTS) y a la vez investigativo, que se concreta con la formación curricular investigativa.

"La contribución que la educación terciaria puede dar a comprender, interpretar, preservar, reforzar, fomentar y difundir las culturas nacionales, regionales, internacionales e históricas en un contexto de pluralismo y diversidad cultural". Se demuestra así el enfoque sociocultural de la misión de las universidades, el cual debe estar perfectamente instrumentado en el diseño curricular.

"La protección y consolidación de los valores de la sociedad velando por inculcar en los jóvenes los valores en que reposa la ciudadanía democrática y a su vez proporcionarles perspectivas críticas y el fortalecimiento de los enfoques humanistas". Este presupuesto implica un enfoque axiológico respecto al tipo de hombre a desarrollar valores ético-morales que correspondan a su medio y valores patrios y socio-humanistas.

"El aporte al desarrollo y mejoramiento de la educación en todos los niveles en particular mediante la capacitación del personal docente". Esta concepción determina la presencia de un enfoque hacia la calidad de la docencia y de su evaluación, que nos convoca al revisionismo y perfeccionamiento curricular, epistemológico y pedagógico respecto a la manera de enseñar.

Con el desarrollo de la educación de posgrado surge la educación avanzada en Latinoamérica, la que ha propiciado el desarrollo de investigaciones pedagógicas encaminadas a elevar la calidad y mejoramiento en la preparación de los egresados de cualquier nivel profesional.² Este presupuesto garantiza la calidad del desempeño profesional y su repercusión en la sociedad, pero no sólo con el diseño de modelos de superación posgraduado, sino también con el mejoramiento espiritual del individuo para insertarse adecuadamente en la sociedad, no sólo para transformarla sino también para disfrutarla. El paradigma pedagógico sociocrítico vigotskiano, garantiza el fundamento epistemológico de este empeño en la actual educación científica de posgrado.

El posgrado se organiza en 2 direcciones fundamentales: la formación académica del posgrado (especializaciones, maestrías y doctorados) y la superación continua de los egresados universitarios durante su vida profesional (adiestramiento laboral, complementación para determinados puestos de trabajo, reorientación, actualización y profundización).

En el año de 1863 se dictó la Real Orden del 22 de septiembre, que estableció la enseñanza dental en la Universidad de La Habana; lo que significó un paso de avance en la docencia estomatológica cubana. En el 1878, se constituyó la primera Academia de Cirugía Dental en La Habana, que inició su actividad docente el 10 de enero de 1979.^{3,4} La Escuela de Odontología, hoy Facultad de Estomatología, fue

fundada el 19 de noviembre de 1900 en la Universidad de La Habana; fue entonces Cuba, uno de los diez primeros países del mundo, que contó con este tipo de centro educacional.

La Facultad de Estomatología cuenta con una amplia experiencia de 110 años en la formación de recursos humanos de pregrado. Después del triunfo de la Revolución comenzó la formación de postgrado con especialistas de primer grado en las diferentes ramas. Durante los últimos años de la década de 1970 y primera mitad de los 80 se formaron doctores en ciencias médicas en la Universidad de Humboldt, Alemania, en la Universidad Carolina de Praga, Checoslovaquia y en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); algunos se examinaron en el extranjero y otros, como parte de ese convenio se examinaron en Cuba, con tribunales de dichas universidades que vinieron hasta nuestro país. En el 2004 se constituyó la Comisión de Grados Científicos de Estomatología que implementó el sistema de doctorados investigativos no curriculares.

Históricamente los doctorados en ciencias específicas de la salud han sido de tipo investigativo, donde una tesis doctoral que aporte novedad científica y algunos exámenes de mínimo son los ejercicios suficientes para el otorgamiento de los mismos. Este método genera una formación científica lenta y mayormente autodidáctica y no es del todo óptimo cuando se pretende formar doctores en ciencias en un periodo corto de tiempo, o sea en unos cinco años promedio. Por ello la tendencia internacional es la de implementar doctorados curriculares, lo cual garantiza un proceso de formación científica más, reflexiva, homogénea, individualizada y tutorial. Por ello nos propusimos los siguientes objetivos, de manera general: describir el comportamiento de la formación doctoral de los estomatólogos cubanos. En cuanto a los objetivos específicos: describir el desarrollo histórico e importancia de la Comisión de Grados Científicos de Estomatología de nuestro país, según regiones, provincias, años y título otorgados, así como evaluar el nivel de necesidad de formación doctoral en los estomatólogos cubanos y la pertinencia de la implementación de un doctorado curricular colaborativo.

MÉTODOS

Se realizó un análisis estadístico de la producción de doctorados en ciencias estomatológicas desde el inicio de la misma, en la década de 1970, hasta nuestros días. Para ello se realizaron entrevistas abiertas a algunos profesores históricos de la Facultad, que obtuvieron sus grados científicos antes de la creación de la Comisión de Grados Científicos para la Estomatología. (Fig. 1) Para su mejor comprensión, la formación doctoral se dividió en dos periodos históricos: desde 1977 a 2003, para un periodo de 26 años y desde 2004 a 2009, para otro periodo de 6 años, que comprende el periodo de constitución de la Comisión de Grados Científicos de Estomatología (CGCE).



Fig. 1. Autores de la investigación durante un encuentro de trabajo. De izquierda a derecha la Prof. DrC. Teresita Ilizástigui, el Prof. DrC. Dadonim Vila y el Prof. DrCs. Julio C Santana Garay.

Se consultaron además los libros de actas de la CGCE y se evaluó la formación doctoral según los estándares internacionales que considera necesaria la formación de posgrado en un 30 % de los egresados, como cifra aceptable para impulsar el desarrollo científico de una profesión determinada.⁵ Sobre ese presupuesto se consideraron las necesidades de formación doctoral en nuestro medio. Los resultados se reflejaron en tablas creadas para este fin.

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se aprecia la formación doctoral del periodo 26 años, de 1977 a 2003, antes de que se constituyera la Comisión de Grados Científicos en Estomatología, según regiones y se diferenció la Capital de las restantes provincias. En esta etapa se formaron 31 doctores en ciencias médicas, para promedio de 1,19 doctores al año, incluidos los que recibieron el grado científico por convalidación, o sea, por su trayectoria investigativa, aunque no hubiesen defendido una tesis frente a un tribunal de grado científico ([tabla 1](#)). Como es evidente el ritmo de formación doctoral de estomatólogos era muy bajo en el país. A esto se añade que el 83,87 % pertenecían a la Facultad de Estomatología de La Habana y solo 5 estomatólogos del resto del país ostentaban un grado científico, el 16,13 % del total. En este periodo el 45,16 % de los estomatólogos que obtuvieron el grado de Doctor en Ciencias Médicas se formaron en universidades europeas, gracias a la colaboración del Campo Socialista, el 41,95 % obtuvo el grado científico por convalidación y solo el 12,90 %, cuatro estomatólogos, realizaron su doctorado según el plan de formación doctoral del Ministerio de Educación Superior (MES).

Tabla 1. Distribución de estomatólogos que obtuvieron el grado científico de Doctor en Ciencias Médicas durante el periodo 1977 al 2003, según planes de formación doctoral y región

Planes de formación doctoral	Capital		Provincias		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Universidad Carolina de Praga, Checoslovaquia	3	9,68	1	3,23	4	12,90
Colaboración con la Universidad de Humboldt, Alemania	8	25,80			8	25,80
URSS	1	3,23	1	3,23	2	6,45
Otorgamiento por convalidación	13	41,93			13	41,95
Plan de formación doctoral autóctono	1	3,23	3	9,68	4	12,90
Total	26	83,87	5	16,13	31	100,00

La [tabla 2](#) muestra la distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, luego de constituida la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según año y título obtenido. Salta a la vista el notable incremento de formación doctoral que ha generado la CGCE, si la comparamos al ritmo de formación doctoral que muestra la [tabla 1](#) en un periodo de tiempo cuatro veces mayor. En esta etapa y con el Prof. DrCs. Julio Cesar Santana Garay como su presidente y con la Prof. DrC. Teresita Ilizastigui como su secretaria, se ha logrado la formación de 21 doctores en ciencias particulares, en este caso, médicas y estomatológicas.

Tabla 2. Distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, en la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según año y título obtenido

Año	Título	Cantidad de graduados	Media de graduados por trienios
2004	Doctor en Ciencias Médicas	3	2,3
2005	Doctor en Ciencias Médicas	1	
	Doctor en Ciencias	1	
2006	Doctor en Ciencias Médicas	2	5,0
2007	Doctor en Ciencias Estomatológicas	6	
2008	Doctor en Ciencias Estomatológicas	4	
2009	Doctor en Ciencias Estomatológicas	5	
Total	3	22	3,6

A partir del 2007 se autorizó además, por la Comisión Nacional de Grados Científicos el otorgamiento del grado científico de Doctor en Ciencias Estomatológicas, a propuesta de la CGCE. De esta manera dicha Comisión puede proponer los grados de Doctor en Ciencias Médicas, Doctor en Ciencias Estomatológicas y de Doctor en Ciencias. Del total de graduados, el 44,89 % ha sido formado en los últimos seis años, por la CGCE. La media anual de graduados por trienios es de 2,3 años del 2004 al 2006, mientras que en el trienio 2007 al 2009 ascendió a 5,0 doctores por año, para una media total de 3,6 ([tabla 2](#)).

La distribución de estomatólogos que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, en la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según

lugar de origen y título obtenido, se aprecia en la [tabla 3](#). De los 52 estomatólogos graduados de doctores en ciencias particulares, debe señalarse que tres han sido extranjeros, por lo que 49 han sido nacionales. Es notable que de los graduados cubanos, el 79,32 % pertenecen a la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, mientras que el 20,68 % al resto de las universidades médicas del país. La mencionada tabla refleja los porcentajes por provincias de la totalidad de doctores formados.

Tabla 3. Distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, en la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según lugar de origen y título obtenido

Lugar	Título	Cantidad de graduados	Total	
			No.	%
Ciudad de La Habana	Doctor en Ciencias Médicas	1	13	59,10
	Doctor en Ciencias Estomatológicas	11		
	Doctor en Ciencias	1		
Santiago de Cuba	Doctor en Ciencias Médicas	1	1	4,54
Camagüey	Doctor en Ciencias Médicas	1	1	4,54
Ciego de Ávila	Doctor en Ciencias Estomatológicas	1	1	4,54
Villa Clara	Doctor en Ciencias Estomatológicas	2	2	9,10
Matanzas	Doctor en Ciencias Estomatológicas	1	1	4,54
México	Doctor en Ciencias Médicas	3	3	13,64
Total	3	22	22	100,00

La [tabla 4](#) muestra la distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, en la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según título obtenido y región. La mayor formación de doctores en ciencias particulares ha sido en ciencias estomatológicas, con el 68,18 %, y el 27,28 % obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Médicas, mientras que hubo un graduado de Doctor en Ciencias, que fue el Prof. DrCs. Felix A. Companioni Laudín.

Tabla 4. Distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante el periodo 2004 a 2009, en la Comisión de Grados Científicos de Estomatología, según título obtenido y región

Título	Capital		Provincias		Extranjero		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Doctor en Ciencias	1	4,54					1	4,54
Doctor en Ciencias Médicas	1	4,54	2	9,10	3	13,63	6	27,28
Doctor en Ciencias Estomatológicas	11	50,00	4	18,18			15	68,18
Total	13	59,10	6	27,27	3	13,63	22	100,00

La [tabla 5](#) muestra la distribución de doctores que obtuvieron grados científicos durante los periodos de 1977 a 2003 y desde 2004 a 2009, según región. Se aprecia que durante los 32 años que se analizaron, incluida la formación de segundos doctorados, la media de formación anual fue de 1,68 doctores por año. El 74,07 % de los doctores pertenecieron a la capital y el 20,37 % estuvo distribuido

en las provincias, algunas de ellas no cuentan siquiera con un estomatólogo con grado científico, como Pinar del Río, Las Tunas, Granma, Holguín y Guantánamo.

Tabla 5. Distribución de doctores que obtuvieron grados científicos, durante los periodos de 1977 a 2003 y desde 2004 a 2009, según región

Planes de formación doctoral		Capital		Provincias		Total		Media de formación doctoral anual
Periodo	Título otorgado	No.	%	No.	%	No.	%	
Varias vías 1977 a 2003 (26 años)	Doctor en Ciencias	2	6,25	1	3,12	3	9,37	1,23
	Doctor en Ciencias Médicas	25	78,12	4	12,5	29	90,63	
Subtotal		27	84,37	5	15,62	32	100,0	
CGC Estomatología 2004-2009 (6 años)	Doctor en Ciencias	1	1,85			1	1,85	3,67
	Doctor en Ciencias Médicas	1	1,85	2	3,70	3	5,55	
	Doctor en Ciencias Estomatológicas	11	20,37	4	7,40	15	27,77	
Total (32 años)		40	74,07	11	20,37	54	100,00	1,68

DISCUSIÓN

La educación superior cubana en las últimas cinco décadas se ha desarrollado en un contexto de cambios sociales profundos, que han tenido una notable influencia en la vida universitaria y en la relación de la Universidad con la sociedad. Esa relación Universidad-Sociedad, intensa y probablemente singular, respecto a las experiencias de otros países en desarrollo, se revela en todas las funciones que desarrollan las instituciones universitarias en Cuba: formación profesional, formación de postgrado, investigación y extensión universitaria. Así se construyen entre la universidad y el entorno, vínculos, nexos, interacciones, en los que universidad y sociedad experimentan profundas transformaciones. El conocimiento universitario está comprometido con el desarrollo social en todas sus dimensiones, lo que puede contribuir al avance hacia un modelo de desarrollo social basado en el conocimiento o nuevo desarrollo.⁶

La educación superior cubana, generara una estrategia de formación e investigación que interesa a los estudios integradores de ciencia-tecnología y sociedad (CTS) y ello por varios motivos: cualquier esfuerzo por comprender la racionalidad del desarrollo científico y tecnológico cubano no puede menos que partir de la sociedad, como principal elemento explicativo.⁷ Ese desarrollo merece ser estudiado en una perspectiva CTS al permitir documentar muy bien las interacciones entre ciencia y política, entre conocimiento y valor e ilustra las profundas conexiones entre el desarrollo educacional, científico y los procesos económicos y sociales que permiten superar el subdesarrollo.⁸ La educación superior incluyen en los currículos un amplio ciclo de ciencias sociales en todas las carreras universitarias. La idea de que la formación del profesional incorpora un componente de ciencias sociales, abonó el camino de CTS en Cuba.⁹ Es entonces una necesidad perfeccionar ese sendero en la formación científica estomatológica cubana.

A pesar de los logros expuestos, como resultado de esta investigación, se aprecia una marcada falta de integración y coordinación entre la red de actores en el proceso de producción y formación científica en Estomatología, manifestada en las siguientes particularidades:

Existe una pobre formación de doctores en ciencias médicas o estomatológicas en Cuba. En la mayoría de las provincias existe solo uno o dos estomatólogos con grado científico y en algunas no hay ninguno, a pesar de que existe la intención política de formar un mayor número de doctores.

La duración del proceso de aspirantura y confección de tesis excede los cinco años en la mayoría de los casos. Se ve entonces la obtención de grados científicos como el fin del proceso de desarrollo intelectual y no como un proceso de formación de científicos para desarrollar carreras investigativas luego. La Universidad no condiciona ni promueve la continuidad de producción científica de dichos profesionales. La edad promedio de los doctores en alguna rama particular de la ciencia es mayor a los 60 años y al momento de la obtención del grado científico es cercana a los 50 años.

La aplicación y generalización de los resultados de las tesis doctorales es muy baja. Existe una pobre correspondencia de ellas con las necesidades objetivas de enfoque científico-social de la especialidad. Las investigaciones son en su mayoría espontáneas y con poca aplicabilidad práctica.

Es evidente que existe una falta de confluencia entre las políticas de formación científica que se traza el país, los directivos de la formación de doctores en ciencias, las necesidades objetivas y de líneas de desarrollo en nuestro medio, el aseguramiento técnico material necesario y los protagonistas de este proceso de formación científica, quienes además adolecen de una concepción integradora de ciencia-tecnología-sociedad e innovación tecnológica.

Dado que la actual tendencia en el ámbito científico cubano y mundial para la obtención del grado de doctor es considerarlo como un proceso de formación y no como un resultado final y con el interés de promover la constitución de equipos, pirámides y redes, así como el diseño de programas de doctorado curricular colaborativo, se requiere de estrategias formativas audaces para el desarrollo y la competencia científica de los profesionales en ejercicio. Resulta oportuna entonces, la propuesta estratégica para desarrollar un proceso de obtención del grado científico de Doctor en Ciencias Estomatológicas.

De los componentes esenciales de la política del conocimiento han surgido las políticas de educación superior y de ciencia y tecnología (PCT) y ha emergido un complejo Educación Superior-Ciencia-Tecnología, cuyo nivel de desarrollo y orientación social es fundamental para comprender la emergencia y consolidación de los estudios CTS en materia de producción/difusión/aplicación de conocimientos en Cuba.¹⁰ Cabe entonces deducir, que si no formamos suficientes estomatólogos con grado científicos en ciencias estomatológicas, no podremos contar con un personal suficientemente capacitado que dé respuestas a las necesidades de aplicación social del conocimiento científico, desde las condiciones de la estomatología en Cuba.

Autores como *Núñez, Castro, Montalvo y Pérez*,² asumen la significación de la apropiación social del conocimiento como vía para la conversión del conocimiento en conocimiento socialmente relevante, o lo que es equivalente: despojar al conocimiento de su condición de recurso crítico excluyente, para transformarlo en

recurso crítico incluyente. En este concepto, el papel determinante de la dimensión política en los procesos de innovación y de apropiación de sus resultados lo tiene el Estado, quien es un actor político clave en la construcción de los sistemas de formación científica y de innovación tecnológica.

Lo antes expuesto nos condiciona a la adscripción de un marco conceptual CTS, afín a esta investigación, el "modo 2" o Producción de conocimientos, que en nuestro contexto actual, identifica un nuevo modo de producción de conocimientos, distinto al que fuera característico de la producción científica hasta más allá de la mitad del siglo xx. Su formulación programática apareció en la obra de *Gibbons*¹¹ la nueva producción de conocimientos. La dinámica de las investigaciones científicas en la sociedad contemporánea (*The new production of knowledge. The dynamics of science and research contemporary societies*).

En el "modo 2" la producción de conocimientos, orientado a las innovaciones, transcurre en el propio contexto de su aplicación; tiene un carácter más interdisciplinario en correspondencia con los problemas complejos que enfrenta la investigación. En él actúan una pluralidad de intereses y orientaciones dada la confluencia de diversos actores con responsabilidad compartida en las definiciones, la conducción y el control de la calidad de los resultados de la actividad científica e innovadora, por lo general altamente sensibles para la sociedad.^{12,13}

La Estomatología como ciencia médica, se une al reto de instrumentar y facilitar la implementación de un doctorado curricular colaborativo, lo que redundará sin dudas en un mayor nivel científico-técnico de sus profesionales que den respuestas a las demandas investigativas que enfrenta dicha profesión, con un enfoque social integrador, en la creación de nuevos modos de producción del conocimiento científico de esta disciplina, lo que implica:

- La necesidad de incorporar cambios sustanciales en la formación y superación de los profesionales, las cuales deben estar cada vez más ligadas a los espacios colectivos e interdisciplinarios, al trabajo en red, a los contextos de aplicación y a la solución de problemas.
- En el tránsito hacia el modo 2, los niveles o estructuras para orientar y evaluar el proceso de actividad científica innovadora, se generarán formas más integrales y flexibles que incluyan a todos los elementos participantes y tengan aproximación constante al lugar de la producción dinámica del conocimiento en los entornos sociales y comunitarios.
- La necesidad de revisión en los procesos conocidos de transferencia de conocimientos y tecnologías universidad-sociedad.

Consideramos necesaria la eliminación de la concepción simplista de un "modo 2" auto sostenido en la ciencia, desplazada por la idea de la coevolución sociedad-ciencia, para argumentar que el proceso de cambios característicos del "modo 2" en la actividad científica no transcurre independientemente de los cambios sociales más amplios. *Gibbons*¹⁴ habla de una "sociedad de modo 2", en la que se han ido configurando procesos o rasgos que tienen determinada implicación para la ciencia como institución y para el nuevo modo de producción de conocimientos, o sea un nuevo modelo de innovación.

Al respecto, *Gibbons*¹⁵ ha insistido en que al "modo 2" le es propio la producción de conocimientos socialmente distribuidos, pero que no es la figura del productor extendido lo fundamental, sino la del actor (grupo, institución) demandante quien

define qué se va a investigar, el cual puede no pertenecer al colectivo de productores directos, pero sí es un participante estable en las intensas comunicaciones y negociaciones que van moldeando el camino investigativo y ajustando lo mejor posible, el producto a las necesidades de la demanda. Precisamente la implementación de un doctorado curricular colaborativo, permitiría la instrumentación de líneas de desarrollo e investigación acorde a las necesidades de desarrollo científico de la especialidad, en correspondencia con las necesidades sociales concretas, lo que disminuiría la espontaneidad investigativa carente de aplicación y diseminación del conocimiento.¹⁶

Para *Didrikson*¹³ la coexistencia entre sociedad y producción del conocimiento de modo 2 implica el avance hacia una universidad modo 2 o universidad de innovación con pertinencia social:

(...) como una institución sinérgica, dentro de la cual empiezan a superarse las anacrónicas divisiones entre disciplinas, la investigación se articula dinámicamente con la docencia, se vuelve mucho más abierta y comprehensiva en un proceso de reingeniería en pos de su total mutación, frente a políticas públicas o de mercado que no se presentan de forma coherente con la profundidad de estos cambios.

En la medida en que comprendamos la necesidad de crear redes de actores armónicas en la integración y coordinación del proceso de producción de conocimientos y formación científica, nos acercaremos más a la creación de sistemas de ciencias e innovación tecnológicas, cuya premisa será dar respuestas a las necesidades sociales con una concepción innovadora.

Concluimos que a pesar de los logros obtenidos por la Comisión de Grados Científicos en Estomatología, del esfuerzo institucional y de la política de estado respecto a favorecer la formación doctoral en los profesionales en general y en particular en la Estomatología, falta mucho camino por recorrer. Se constató que la CGCE ha favorecido notablemente la formación doctoral, sin embargo el sistema de formación doctoral hasta ahora implementado no cubre las necesidades de formación doctoral actual. Quedó demostrada la necesidad y factibilidad de la implementación de un doctorado curricular colaborativo para Estomatología, como vía que favorecerá la formación mas acelerada de científicos, con una buena calidad y en edades más tempranas, que permitan explotar capacidades investigativas según el modo 2 de los sistemas de innovación tecnológicas, con una amplia participación e integración social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Declaración Mundial sobre Educación Superior. En: La Educación Superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. UNESCO, París, Francia, 1998.
2. Núñez, J, Castro LF, Montalvo F, Pérez I. Ciencia, tecnología y sociedad en Cuba: construyendo una alternativa desde la propiedad social. En: Gallina A, Núñez J, Cappecchi V, Montalvo F. Innovaciones creativas y desarrollo humano. Montevideo: Ediciones Trilce; 2007.
3. Martínez-Fortún FJ. Apuntes para la historia de la odontología en Cuba. La Habana: Ed. MINSAP; 1963. p. 17.

4. Vila Morales D. Apuntes para la historia de la estomatología en Camagüey. Rev Cubana Estomatol. 2010;47, 3. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol_47_03_10/est11310.htm
5. Santamaría R. Los desafíos del Posgrado en América Latina. México: UDUAL; 1995.
6. Núñez J, Montalvo LF, Pérez OI. Nueva Universidad, conocimiento y desarrollo social basado en el conocimiento. En: Los marcos conceptuales del Programa Ramal: en busca de consensos. Documentos a debate. Cátedra CTS + I, Universidad de La Habana. 2006.
7. Salas R. Experiencias en la educación en el trabajo en la formación de los profesionales de la salud. Mesa redonda en el Taller Nacional Integración de la universidad a la Organización de Salud. La Habana: MINSAP; 1993.
8. Declaración del Congreso de Pedagogía. Encuentro por la unidad de los educadores latinoamericanos. La Habana; 2001.
9. Figaredo IC, Francisco H. Fines de la educación en ciencia-tecnología-sociedad en Cuba. Tesis doctoral; 2002. p. 120.
10. Núñez, J, Castro LF. Universidad, sociedad e innovación: Experiencias de la Universidad de La Habana. Revista de Ciencias de la Administración. 2005;7,13:9-30.
11. Gibbons M, Limoges C, Nowotny H, Schartzman S, Trow M. The new production of knowledge. Kluwer: Minerva; 1994.
12. Díaz BF. Aproximaciones metodológicas al diseño curricular: hacia una propuesta integral. Tecnología y Comunicación Educativa. 1993;21.
13. Didriksson A. Universidad, sociedad del conocimiento y nueva economía. En: Vessuri, H. Conocimiento y necesidades de las sociedades latinoamericanas. Caracas: Ediciones IVIC; 2006.
14. Gibbons M. Mode 2 society and the emergence of context-sensitive science. Science and Public Policy. 2000;27.
15. Gibbons, M. Changing patterns of university industry relations. Kluwer: Minerva; 2002. p. 352-61.
16. Núñez JJ, Castro SF. Producción social de conocimientos y papel de la educación superior en los sistemas de innovación. En: Universidad para todos. Curso: Conocimiento e innovación para el desarrollo. Tabloide. Parte 1. Suplemento Especial. ISBN 978-959-270-143-4.

Recibido: 7 de julio de 2010.

Aprobado: 2 de agosto de 2010.

Dr. *Dadonim Vila Morales*. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán".
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. E-mail:
dadonim.vila@infomed.sld.cu