

La Genética Comunitaria como demostración de la pertinencia social de la Universidad

Community genetics as an expression of social relevance of the university

Reinaldo Menéndez García¹, Miladys Orraca Castillo², Deysi Licourt Otero³, Anitery Travieso Téllez⁴

¹Especialista de Segundo Grado en Genética Clínica. Profesor Auxiliar. Centro Provincial de Genética Médica de Pinar del Río.

Correo electrónico: generey@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Segundo Grado en Genética Clínica. Profesora Auxiliar. Master en Atención Integral al Niño. Investigadora Auxiliar. Dirección Provincial de Salud Pública. Pinar del Río. Correo electrónico: milgene@princesa.pri.sld.cu

³Especialista de Segundo Grado en Genética Clínica. Asistente. Investigadora Agregada. Centro Provincial de Genética Médica. Pinar del Río.

Correo electrónico: deysili@princesa.pri.sld.cu

⁴Especialista de Primer Grado en Genética Clínica. Instructora. Centro Provincial de Genética Médica. Pinar del Río. Correo electrónico: any0511@princesa.pri.sld.cu

Aprobado: 30 de mayo del 2013.

RESUMEN

Introducción: los progresos en el campo de la Genética, acceder al interior de la célula y manipular los genes, han permitido explicar procesos hasta hoy desconocidos. El descubrimiento del genoma humano genera una revolución en la Medicina y la Biología, para la que hay que preparar a los médicos y otros profesionales del campo de la salud que la llevarán a efecto, siendo el primer paso dotarlos de los conocimientos adecuados.

Objetivo: presentar un análisis de la evolución de los servicios de Genética en Cuba y plantear fundamentos teóricos para una revisión del actual diseño curricular de la asignatura en la carrera de Medicina.

Material y métodos: se utilizó como método empírico el análisis documental,

además de utilizar los métodos teóricos histórico-lógico, inducción-deducción, análisis-síntesis.

Resultado: la medicina preventiva en Genética es aplicable a través del enfoque más revolucionario de Genética Comunitaria, la cual logra modificar estilos de vida y conductas reproductivas a través de orientaciones que permitan al individuo o familia conocer, si lo desea, los riesgos de recurrencia de enfermedades genéticas, las posibilidades de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento médico o social. En este contexto, la Educación Superior tiene un papel primordial a través de las tendencias contemporáneas de la universidad: pertinencia, calidad, equidad e internacionalización, en el sentido de su capacidad de dar respuesta a las demandas de la sociedad en general y del sistema de salud en particular, por lo que el diseño de la asignatura debe ser adecuado a estos objetivos.

Conclusiones: el programa actual de la asignatura no logra tributar adecuadamente al modo de actuación profesional en cuanto al diagnóstico, prevención y control de las enfermedades genéticas basado en los principios de la Genética Comunitaria. Es necesario lograr que el egresado se enfrente a los retos que imponen los problemas genéticos en la comunidad. La presente revisión establece fundamentos históricos y justifica la necesidad de un nuevo diseño de la asignatura.

DeCS: Universidades, Educación médica, Genética.

ABSTRACT

Introduction: the progress in Genetics field, access to the interior of cell and genetic engineering has allowed the explanation of processes unknown up to the present times. The discovery of human genome generates a revolution in Medicine and Biology, therefore medical doctors and other health professionals should be prepared to carry it out, therefore the first step is to provide them with appropriate knowledge.

Objective: to present an analysis of the development of Genetics services in Cuba and to state theoretical bases to review the current curricular design of the subject in Medical studies.

Material and methods: documentary analysis was used as an empirical method as well as theoretical methods such as: historical-logical, induction-deduction and analysis-synthesis.

Results: preventive medicine in Genetics is applicable by means of a revolutionary approach of Community Genetics, which can modify life-styles and reproductive behaviors by means of orientations that allow the individual or families learn of it, if they desire, the risks of the recurrence of genetic diseases, the potential prevention, and early diagnosis along with medical or social treatment. Higher Medical Education has an essential role in this context, supported on the contemporaneous trends of the university: pertinence, quality, equity and internationalization, concerning its sense of giving response to the demands of the society in general and to the health system in particular; that is why the design of the subject must respond to these objectives.

Conclusions: the current syllabus of the subject is not adequately responding to the professional behavior mode relating to diagnosis, prevention and control of genetic diseases based on the principles of Community Genetics. It is necessary to accomplish these principles, for the medical graduates to face up the challenges imposed by the genetic problems in the community.

DeCS: Universities, Medical Education, Genetics.

INTRODUCCIÓN

Los grandes cambios sociales, científicos y tecnológicos que caracterizan el mundo en que vivimos, los impactos de la ciencia y la tecnología que se hacen sensibles en cada aspecto de la vida de los hombres y el avance sin precedentes en la esfera del conocimiento que permiten mejorar la calidad de vida de la población tienen además profundas implicaciones para la economía global.¹

En esta era de rápido desarrollo científico, la avanzada tecnología hace posibles descubrimientos que se vuelven obsoletos casi de inmediato. La evaluación y difusión de nuevos hechos y relaciones en el mundo de la naturaleza plantea preguntas sobre la comprensión que posee el hombre del mundo humano.

La universalización de la enseñanza ha conllevado transformaciones en el proceso docente-educativo, y ello ha implicado cambios en la concepción del proceso de formación del estudiante, el cual desde el primer año de su carrera se encuentra ubicado en la comunidad.²

La Genética Médica es la ciencia de la variación biológica humana dada su relación con la salud y con las enfermedades, mientras que la Genética Clínica es la parte de la Genética médica que se ocupa de la salud individual del ser humano y su familia, es la ciencia que se ocupa del diagnóstico, la prevención y el manejo de las enfermedades genéticas.³

La Genética Comunitaria surge como parte del propósito de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de reformar el control de las enfermedades hereditarias, con participación social y dando un peso importante al aspecto preventivo. Cuba hace suyo este principio como parte de la concepción del Sistema Nacional de Salud, que ha desarrollado de manera vertiginosa en los últimos 20 años. La universidad ha apoyado el propósito y adecuando sus planes y programas de estudio, los cuales se han perfeccionado constantemente, y deberán seguir haciéndolo, de acuerdo al contexto social en que se desarrolle la actividad de esta ciencia.

En este artículo se realiza un análisis de la evolución de los servicios de Genética en Cuba, su enfoque comunitario-preventivo, su relación con las tendencias contemporáneas de la Educación Médica Superior y con la aspiración de salud para todos promulgada por la OMS, y plantea fundamentos teóricos que aconsejan una revisión del actual diseño curricular de la asignatura en la carrera de Medicina.

DESARROLLO

Las aspiraciones de salud para todos.

En 1977, la Asamblea Mundial de la Salud - principal órgano deliberante de la Organización Mundial de la Salud - resolvió que la principal meta social de los gobiernos y de la propia institución debía consistir en alcanzar para todos los ciudadanos del mundo un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva, meta que ha pasado a conocerse habitualmente como "salud para todos".⁴

En 1979, la Asamblea Mundial de la Salud reafirmó que la salud influye poderosamente en el desarrollo socioeconómico y en la paz, y que la clave para alcanzar la salud para todos es el sistema basado en la atención primaria de salud. La OMS define la atención primaria de salud como atención de salud esencial asequible a un costo que el país y la comunidad pueden abordar, con métodos que son prácticos, científicamente válidos y socialmente aceptables.⁵

La 33ª Asamblea Mundial de la Salud (1981) adoptó la Estrategia Mundial de Salud para Todos en el Año 2000, pero ya en 1988 se reconoció ampliamente que a la mayoría de los países les quedaba aún mucho camino por recorrer para hacer realidad la salud para todos, en particular los países menos adelantados. En 1992, el Consejo Ejecutivo de la OMS estableció un Grupo de Trabajo sobre la Respuesta de la OMS a los Cambios Mundiales y le encomendó, en parte, que propusiera los cambios necesarios en la Estrategia Mundial de Salud para Todos.

En 1995, en el informe resultante, se instaba a revisar la Estrategia de Salud para Todos con objeto de incorporar preocupaciones tendientes a reducir la carga de pobreza y a crear mecanismos destinados a mejorar la solidaridad y la equidad. En el *Informe sobre la salud en el mundo 1995: reducir las desigualdades*, la OMS señala a la pobreza como la enfermedad más mortífera del mundo y cita las crecientes desigualdades existentes, tanto entre países como entre ricos y pobres dentro de un mismo país.

Ese mismo año, la Asamblea Mundial de la Salud, al adoptar la resolución WHA 48.8, "Reorientación de la enseñanza y del ejercicio de la Medicina en pro de la salud para todos" instó a la OMS y a sus estados miembros a emprender la reforma coordinada de la atención sanitaria, y por consiguiente de la práctica profesional y de la enseñanza del personal asistencial.

Por otra parte, el Programa General de Trabajo de la OMS para el período 1996-2001 estableció cuatro orientaciones de política: integrar la salud y el desarrollo humano en las políticas públicas, velar por un acceso equitativo a los servicios de salud, promover y proteger la salud, y prevenir y controlar problemas de salud específicos.

La Genética Médica ha formado parte también de estas estrategias y pronunciamientos de los organismos internacionales. En una fecha ya lejana como el año 1963, el entonces Director de la OMS al inaugurar una reunión sobre el papel de la genética humana en la salud pública señaló: "la genética humana es mucho más que el estudio de las anomalías congénitas: es el estudio de los factores endógenos en la salud y la enfermedad. Puede esperarse que el mejor conocimiento de la Genética conduzca a una mayor comprensión de las interacciones complejas que tuvieron lugar en el pasado, y que existen en el presente entre el ser humano y su entorno cambiante, y de sus implicaciones para la salud de las generaciones futuras".⁶ En ese pronunciamiento, como se puede comprender, se daba un pequeño esbozo de la relación genoma-ambiente, aunque sin ser explícito aún en cuanto a la relación con la comunidad. No es hasta el año 1990 que se establece por primera vez el concepto de Genética Comunitaria.

En 1988 se iniciaron las investigaciones del Proyecto Genoma Humano, que al concluir en 2001 creó un gran caudal de conocimientos y ha desarrollado de tal manera la Genética Molecular, que ha cambiado la visión clásica de la herencia y el papel de los genes, lo que constituye una nueva revolución de la Biología, a la que no se han podido mantener ajenas las organizaciones mundiales.

El desarrollo vertiginoso de la Genética

La Genética nace en el jardín del religioso Gregorio Mendel en 1865, y cien años más tarde emerge como biología molecular a partir de investigaciones de laboratorio que revelan la estructura bioquímica del material genético o ADN, como resultado del descubrimiento de Watson y Crick en 1953.

En el año 2006 se cumplieron 100 años del nacimiento de la Genética como disciplina científica, si se cuenta desde 1906, al celebrarse en Londres la tercera conferencia internacional en la cual la palabra *Genética* apareció encabezando el título del reporte de la misma. A partir de ese momento, se han sucedido acontecimientos tras acontecimientos cada vez de manera más acelerada, que han convertido a esta ciencia en una de las más dinámicas y de mayor avance en el amplio espectro del desarrollo científico de la humanidad.

Entre el 1906 y 1960 se descubre la herencia mendeliana de los errores innatos del metabolismo y el modelo estructural del ADN por parte de Watson y Crick, que junto al descubrimiento del número real de cromosomas y la identificación de las primeras aberraciones cromosómicas en 1958, además de la aplicación de métodos matemáticos para el análisis del ligamiento, revolucionaron la comprensión de diferentes procesos biológicos relacionados con la transmisión de los genes y caracteres. El año 1959 fue identificado por Víctor McKusick como el del nacimiento de la Genética Médica por la convergencia de los hallazgos en el campo molecular, bioquímico y de la citogenética.⁷

Del 1960 al 1980 se descubre el código genético, las primeras aberraciones cromosómicas de estructura, los medios de cultivo de células, se logra el cultivo de células de líquido amniótico, y con ello surge la era del diagnóstico prenatal citogenético, aparecen además los anticuerpos monoclonales, los intrones y exones de los genes nucleares, la estructura del gen beta globina y se realiza el primer diagnóstico genético usando tecnología del ADN recombinante.

Las décadas del 80 hasta el 2000 revolucionaron de forma especial la genética humana en términos de nuevos conocimientos y de tecnologías que permitieron la manipulación del ADN humano y que marcaron un nuevo impacto en la Medicina.

Los progresos en el campo de la Genética, acceder al interior de la célula y manipular los genes han permitido explicar procesos hasta hoy desconocidos. Aproximadamente 45 000 genes tiene el hombre, y no 100 000 como se sospechaba, no existen enfermedades sin base genética, exceptuando quizás solo los traumas y accidentes, aunque hoy nada más se conocen cerca de 2000 proteínas que producen enfermedades.

El descubrimiento genera una revolución en la Medicina y la Biología, para la que es necesario prepararse y preparar a los médicos y otros profesionales del campo de la salud que la llevarán a efecto, siendo el primer paso dotarlos de los conocimientos adecuados.

Dentro de las implicaciones de este descubrimiento se encuentra: el avance en el conocimiento de la función normal y de las enfermedades, la medicina predictiva, descubrimiento de nuevos fármacos que dará paso a la farmacoterapia individualizada, y en el futuro, trabajar en la proteómica, transcriptómica y desarrollar a escala superior la terapia génica.

El creciente desarrollo de la Genética Médica ha estrechado los nexos entre todas las especialidades médicas y al propio tiempo ha evidenciado la necesidad de

brindar mayor atención a los contenidos relacionados con la Genética Médica en los programas de las carreras de Ciencias Médicas y hacerlo de tal manera que se sea capaz de ir a la par de los descubrimientos y nuevos acontecimientos que se suceden a gran velocidad.

Pero, si vertiginosos han sido los avances en los descubrimientos científicos, preocupantes son también los peligros que estos pudieran significar, si no se cumplen las normas éticas, y si no existe cordura y sentido común. En este campo se han abierto importantes debates, enfoques y cuestionamientos que alcanzan una escala mundial.⁸

Se hizo necesario adoptar la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (11 de Noviembre de 1997), la cual ha refrendado en su Artículo 1 que "el genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma es el patrimonio de la humanidad" y en el Artículo 6 plantea que "nadie podrá ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas, cuyo objeto o efecto sería atentar contra sus derechos humanos y libertades fundamentales y el reconocimiento de su dignidad".

Hay se presenta un enorme desafío (para algunos incluso una contradicción) en la implementación práctica de una Medicina cada vez más cercana a la comunidad con enfoque preventivo y de mayor participación comunitaria, y la implementación al mismo tiempo de una Medicina que maneja tecnologías más complejas. Esta contradicción, si se maneja bien, será sin dudas creadora.

La Genética Médica en Cuba

La OMS, desde 1981, reconoce a Cuba como un país que integró los servicios de Genética Médica a los tres niveles de atención del sistema nacional de salud.⁹

La historia de la Medicina cubana recoge al 1938 como inicio de la Genética Médica cuando se publicó en el *Boletín de la Sociedad Cubana de Pediatría* un artículo sobre un paciente ingresado por enfermedad de Gaucher, por el doctor Arturo Aballí y el entonces estudiante de Medicina y eminente profesor años más tarde, doctor Joaquín Pascual, aunque antes, en 1943, el doctor Beguez-Cesar, pediatra cubano, realizó por primera vez la caracterización clínica del síndrome de Chediak-Higashi, una rara enfermedad genética autosómica recesiva, caracterizada por hipopigmentación de la piel, inmunodeficiencia severa, sangramientos y tendencia a los trastornos neurológicos, con una alta mortalidad en la infancia.⁹

En la década de los 60 se introduce en el país la Citogenética Clínica. A partir del curso escolar 1971-1972 comienza el desarrollo de la Genética Médica en el sistema nacional de salud, a partir del desarrollo de un programa de formación en la especialidad de Genética Clínica, y en 1977 se reconoce a la Genética Clínica como especialidad médica (Resolución Ministerial No.33/1977).³

El 30 de julio de 1981, en el marco de una exposición de tecnologías médicas desarrolladas por investigadores cubanos, el Comandante en Jefe Fidel Castro dio instrucciones para el desarrollo de un programa nacional de diagnóstico, manejo y prevención de enfermedades genéticas y defectos congénitos.³

A finales de la década de los 80 y durante la de los 90 se crearon departamentos de Genética en las 14 provincias del país para el desarrollo de servicios de Genética Médica de base comunitaria, universal y gratuita para la población cubana.^{3,9}

En julio de 2001 y hasta junio de 2003, se realizó un estudio social, psicopedagógico de las personas con discapacidades mayores en Cuba, y en el caso de las personas con retraso mental se realizó, unido a los anteriores, un estudio clínico genético. Como resultado del mismo se produce un vuelco total en el desarrollo de la especialidad, y se refuerza un programa dirigido a la formación de asesores genéticos y creación de servicios de genética en los policlínicos, centros municipales de desarrollo de la genética, centros provinciales con nuevas instalaciones y el desarrollo de nuevos laboratorios con modernas tecnologías, y la construcción e inauguración de un nuevo centro nacional de Genética Médica. Se produce en estos momentos el aceleramiento del desarrollo de la Genética Comunitaria como parte de los servicios de atención primaria en el país. ^{10,11}

Pertinencia social de los conocimientos en el campo de la Genética

Los enfoques sociales son hoy tan importantes para los profesionales como el resto de las disciplinas que aceptamos como necesarias, porque lo que convierte al conocimiento en un recurso significativo es la sociedad que lo promueve.

No debe olvidarse que las enfermedades de etiología genética constituyen "enfermedades familiares", no solo por la probabilidad real de recurrencia entre los miembros de la familia, sino también por el fenómeno de crisis familiar que se desencadena entre los integrantes de la misma, por desconocimiento de la entidad, lo cual puede provocar una exageración del fenómeno cuestionado.

La medicina preventiva es el arma fundamental de los servicios de salud de la comunidad, ya que logra modificar estilos de vida, y por qué no, estilos y conductas reproductivas a través de orientaciones que permitan a cada individuo o familia conocer, si lo desea, los riesgos de recurrencia de enfermedades genéticas, las posibilidades de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento médico o social, aspectos estos perfectamente posibles en el actual sistema de salud. Es entonces también posible la aplicación de la Genética a nivel comunitario. Para ello, además de la voluntad política, la adecuación de los planes y programas de estudio, se hace necesaria la relación Universidad-Sociedad, en sus aspectos sustantivos: docencia, investigación y extensión universitaria, construyendo un proceso docente-educativo encaminado a la formación del personal de la salud, la vinculación de los estudiantes con las situaciones problemáticas que se presentan en nuestros tiempos en el campo de la ciencia, vinculada a la Medicina a partir de las bases científicas que permiten evaluar el alcance de las situaciones existentes, sin descuidar el componente humanista, y en qué medida se toman en cuenta los valores humanos.

En el campo de la Genética Médica, uno de los principales problemas que existen en el mundo es el dilema de la accesibilidad a sus servicios, limitada por los altos costos, el mercantilismo, elitismo, privatización e injusticia que la hacen inaccesible a las grandes masas necesitadas.

Entonces, el desarrollo científico-técnico alcanzado en relación con la práctica médica, lejos de despejar una vía sin obstáculos para lograr el bienestar del hombre, ha creado una situación polémica y contradictoria en que la duda sobre qué hacer es un hecho evidente. En Cuba, esta contradicción no existe porque se ha entendido que en este contexto de la globalización neoliberal, el concepto más revolucionario a defender es el de la Genética Comunitaria.

Entendiendo la comunidad como el espacio físico ambiental, geográficamente delimitado, donde tiene lugar un sistema de interacciones económicas, sociopolíticas y socio-psicológicas que generan un conjunto de relaciones interpersonales sobre la base de necesidades, y que es portador de tradiciones,

historia e identidad propia que se expresan en intereses con sentido de pertenencia que la diferencian de los restantes grupos que la integran, mientras que según la Organización Panamericana de la Salud: "[...] la participación comunitaria en el campo sanitario se refiere a las acciones individuales, familiares y de la comunidad para promover la salud, prevenir las enfermedades y detener su avance."¹²

El concepto de Genética Comunitaria surge alrededor del año 1981 como parte del propósito de la OMS de reformar el control de las enfermedades hereditarias y contiene los enfoques de:⁸

a) identificación y prevención de los riesgos genéticos.

b) que pueda ser aplicada al total de la población.

Por tanto, la misión más importante para la Genética Comunitaria aplicándola a la realidad de Cuba, se resume como la identificación del riesgo genético y su prevención a nivel de los individuos y familias, introducir servicios de Genética Clínica en la comunidad, brindar asesoramiento genético, desarrollar programas de pesquisaje de defectos congénitos y enfermedades genéticas a nivel poblacional, educar a los profesionales de la salud y a la población en general en temas relacionados con la Genética, monitorear la presencia de enfermedades genéticas y enfermedades comunes en la población, así como evaluar el impacto de los servicios a través de registros genéticos.⁸

Para llevarla a cabo se requiere un conocimiento profundo de la Medicina Comunitaria y de la Genética Médica. Cuba es en estos momentos el país que más puede hacer por desarrollar estos enfoques y aplicarlos con un alto grado de organización, eficiencia y humanismo, por lo que, en la medida en que continúe perfeccionándose el sistema de salud, las enfermedades genéticas irán adquiriendo cada día mayor peso en el cuadro de morbilidad y mortalidad del país. La experiencia cubana constituye un verdadero modelo contra-hegemónico de desarrollo de la Genética a nivel del mundo globalizado del momento. La participación activa de la comunidad en las acciones y programas de salud le confiere al modelo un protagonismo popular que complementa y equilibra la acción del equipo profesional.

La pertinencia del proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo de la Genética Médica.

Para dar cumplimiento a la misión antes señalada, la Educación Superior tiene un papel primordial a través de las tendencias contemporáneas de la universidad: pertinencia, calidad, equidad e internacionalización, en el sentido de su capacidad de dar respuesta a las demandas de la sociedad en general y del sistema de salud en particular.

La sociedad actual es considerada por los analistas como sociedad del conocimiento, del aprendizaje continuo, la educación y la información, y se caracteriza por un incremento en la producción y flujo de conocimientos posibilitado, entre otras cosas, por el desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC).^{13, 14}

Si el conocimiento ocupa un lugar central en el desarrollo cultural, económico y científico, la universidad es un punto clave porque ésta es una época de cambios acelerados y profundos producidos por la explosión en la generación de conocimientos.

¿Quién mejor que la Universidad Médica para investigar e integrar? Ahí está el potencial científico mayor, ahí están juntas todas las especialidades, todos los retos y las posibilidades de formar un profesional para una época en la cual su arsenal de conocimientos, actualizado y eficaz al graduarse, se hará obsoleto varias veces durante su vida laboral. No basta con aportarle conocimientos, hay que aportarle capacidades para adquirir nuevos conocimientos.

La Universidad se justifica como espacio social de producción, reproducción, difusión y aplicación del saber, la técnica, la cultura, el arte y la tecnología necesarios para satisfacer las necesidades del desarrollo social. En el campo de la salud tales necesidades cubren un amplio espectro que va desde garantizar adecuadas condiciones de vida hasta la provisión de servicios de salud de alta calidad. La estrategia es la integración docente-asistencial-investigativa.

La Universidad debe promover un enfoque centrado más en la satisfacción de las necesidades de la población que en la tendencia de hacer prevalecer los intereses del mercado. En el ámbito de la salud, las respuestas deben ser integrales, esto es, incluir actividades de investigaciones, docencia y asistencia en coordinación con todos los sectores sociales implicados.

Para lograrla hay que poner a la Universidad en la primera línea en la formación de los recursos humanos para que cuenten con las herramientas para la atención médica y desarrollen estrategias preventivas, lo que irá precedido de la apropiación adecuada de los contenidos, con sus dimensiones fundamentales: conocimientos, habilidades y valores.

Los antecedentes de los cambios propuestos en la educación médica se encuentran en documentos ampliamente divulgados escritos en forma de declaración de objetivos, entre los que se destacan "La educación profesional general de los médicos del siglo XXI" de la Asociación de Escuelas de Medicina de Estados Unidos (AAMC) de 1984, la "Declaración de Edimburgo" de 1998 y el informe de la Fundación Robert Wood Johnson.

Los autores del informe de la AAMC observaron una erosión en la competencia de los clínicos practicantes, y encontraron que el problema radicaba en los métodos de enseñanza y en la organización del diseño y manejo de los programas de las escuelas de Medicina. La propuesta estaba orientada a reducir el número de conferencias y su duración, a hacer más hincapié en la prevención de las enfermedades y en la promoción de la salud, a encontrar un contenido que reflejara el cambio demográfico y del sistema de atención de la salud, y a integrar la educación básica y clínica mediante el aprendizaje independiente y la resolución de problemas por parte del estudiante.

La Declaración de Edimburgo, más sensible a las estrategias de atención primaria de la salud y salud para todos en el año 2000 de la OMS, orientó la educación médica en el sentido de la producción de médicos "que promuevan la salud de toda la población". El contenido de esta educación debe integrar la salud y su promoción, los problemas comunitarios y la comprensión de la persona en su totalidad, de los valores sociales y de la comunicación. Los métodos deben ser activos y autodirigidos con el fin de promover la capacidad de los estudiantes de aprender y comunicarse.¹³

Lo que se está promoviendo es la integración de la enseñanza, desde los niveles moleculares a los sociales, desde la ciencia básica hasta la clínica y desde el individuo hasta la comunidad. Dicha integración significa un cambio, en el orden pedagógico, en el giro de la presentación discreta, tradicional y departamental de la

información hacia un aprendizaje autodirigido y la elección de un currículo basado en problemas y orientado hacia la comunidad, que ha de constituir la opción inevitable para organizar el aprendizaje y garantizar dicha integración.¹⁵

Para lograr el cambio deseado el estudiante ha de convertirse en un ser activo, participante, propositivo y responsable no solo de su aprendizaje sino del grupo. El docente asume un papel de guía de supervisión y orientación del rumbo que toma el Proyecto.¹⁶

Basados en esa realidad y tomando las mejores experiencias a nivel internacional, adaptadas a la realidad nacional de Cuba, se produce una adecuación de la enseñanza de las ciencias médicas y en sus carreras. Por supuesto que esto no le fue ajeno a la Genética Médica, que también hizo cambios en el programa de la asignatura.

Se han dado pasos sólidos en la enseñanza de la Genética Médica como asignatura en el cuarto semestre de la carrera de Medicina. La introducción de módulos de Genética en la formación de especialistas en Medicina General Integral y en otras especialidades, el desarrollo de dos programas de maestría (Maestría en Asesoramiento Genético y Maestría en Genética Médica), y una estrategia dirigida a la educación en Genética de la población cubana son prioridades para el desarrollo de una cultura genética, como la vía más eficaz en la prevención de las enfermedades de origen genético y los defectos congénitos.^{9, 10}

La estrategia desarrollada fue novedosa y revolucionaria si se compara con lo existente previamente, y se acerca más al perfil del egresado que se desea entregar. Pero a pesar de ello, es pertinente hacer ya una evaluación de la experiencia, sus resultados, logros y frenos. Seguramente este proceso de análisis conllevará cambios y modificaciones para hacerla más acorde a los nuevos tiempos y realidades, y adaptarla mejor al modo de actuación del profesional que egresa de las Universidades Médicas.

Puede advertirse la situación problemática de que el actual diseño curricular de la asignatura Genética Médica de la carrera de Medicina no logra que la misma tribute adecuadamente al modo de actuación profesional en cuanto al diagnóstico, prevención y control de las enfermedades genéticas basado en los principios de la Genética Comunitaria. Y surge entonces la interrogante: ¿el actual diseño curricular de la asignatura Genética Médica de la carrera de Medicina puede contribuir, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje, a que el egresado se enfrente a los retos que imponen los problemas genéticos en la comunidad?

La situación problemática y problema científico planteados conducen a realizar investigaciones en el campo pedagógico, que se han iniciado en el curso académico 2012-2013 en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, encabezadas por el mismo equipo de investigadores del presente artículo.

Al redefinir en el campo de la enseñanza de la Genética Médica las relaciones entre sociedad y universidad, los responsables pueden conducir programas universitarios con la certeza de que la universidad trabaja con un programa formativo que es pertinente a las necesidades y demandas del contexto donde se desarrolla, por ser este indicador el que determina la calidad del proceso en su evaluación sistemática.¹⁷ En esencia se trabajará en la propuesta de un nuevo diseño curricular de la asignatura, partiendo del presupuesto de que la pertinencia de un programa universitario responde en primer lugar a que la UNIVERSIDAD, como institución académica, sea responsable de la formación de los profesionales, de manera que logre funcionar en interrelación dialéctica con la SOCIEDAD y satisfaga las

necesidades del tipo de profesional a formar (encargo social), con un enfoque hacia la sociedad y desde la sociedad.^{18, 19}

Cuba vive momentos de cambios y transformaciones, se realiza una revisión de todo lo que deba ser cambiado, según dictan los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados por el VI Congreso del Partido. En 7 de ellos (Lineamientos 140, 142, 144, 152, 156, 159 y 160) se abordan líneas a seguir que tienen que ver con el tema que se analiza en este artículo, y que justifican realizar el cambio para lograr el impacto deseado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Asignatura Genética Médica.²⁰

CONCLUSIONES

El programa existente para la enseñanza de la asignatura Genética Médica, a pesar de ser superior a etapas anteriores, no logra formar todas las habilidades en el egresado, ni lo prepara suficientemente en la aplicación del método clínico para el diagnóstico de las enfermedades genéticas, ni para abordarlas en la Atención Primaria de Salud, aplicando los conceptos de la Genética Comunitaria, por lo que es necesario un cambio dirigido a lograr, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, que la misma tribute adecuadamente al modo de actuación profesional, y que el egresado se enfrente a los retos que imponen los problemas genéticos en la comunidad. Provocar este cambio garantizará la pertinencia de la Universidad en su nexo inseparable y permanente con la sociedad, entendiendo esta idea como el deber de responder a las necesidades sociales y cooperar con el mundo del trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colectivo de autores. La gestión universitaria y el rol del profesor. México: Editorial México; 2008.
2. Amaya A. Educación médica actual: un reto conceptual. ALASIC. 2010; 51(2): 115-119.
3. Marcheco Teruel B. El Programa Nacional de Diagnóstico, Manejo y Prevención de Enfermedades Genéticas y Defectos Congénitos de Cuba: 1981-2009. Rev Cubana Genet Comunit. May-Dic 2009; 3(2y3).
4. Byrne N, Rozental M. Tendencias actuales de la Educación Médica y propuesta de orientación para la Educación Médica en América Latina. Educ Med Salud. Ene-Mar 1994; 28(1).
5. Alemañ Pérez EJ, Segredo Pérez AM, Presno Labrador C. Aproximación de la universidad, a la situación de salud de la población y a los servicios de salud en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr. 2011; 27(4).
6. WHO. Human genetics and public health. WHO. 1964; 282.
7. Peltonen L, McKusick VA. Genomics and medicine dissecting human disease in de posgenomicera. Science. 2001; 291(5507): 1226-1229.
8. Sommer S. E. Estado actual de los test genéticos en países en desarrollo: el caso de América Latina y en especial de Argentina. Rev Química Viva. Dic 2008; 7(3).

9. Surí González J, Ocaña Gil M, Liriano Ricabal M, Días Requeiro L, Masót Rangel A, González Sosa S. El ABC para el diagnóstico y prevención de las enfermedades genéticas en la atención primaria de salud: bases bioquímicas y su aplicación en la enfermedad cerebrovascular isquémica. *MediSur*. 2009 Jun; 7(3): 75-88.
10. Lantigua Cruz A, González Lucas N. Development of Medical Genetics in Cuba: Thirty nine years of experience in the formation of human resources. *Rev Cubana Genet Comunit*. 2009; 3(2): 3-23
11. Proenza Rodríguez R, Martínez Álvarez F. Trabajo comunitario, participación social y red de actores en la percepción del riesgo genético. *Rev Hum Med*. 2010;10(3): 10-13.
12. Marcheco Teruel B. La genética en la salud pública: el desafío del acceso de todos a los beneficios. *Rev Cubana Genet Comunit*. 2007; 1(1): 5-6.
13. Borroto Cruz ER, Salas Perea RS. Un nuevo modelo formativo de médicos en la Universidad Barrio Adentro, República Bolivariana de Venezuela. *Educ Med Super*. 2010; 24(1).
14. Mulet Robillo C. La participación social y comunitaria. La Habana: ENSAP; 2007.
15. Amaya AA. Educación médica actual: un reto conceptual. *Univ. Med. Bogotá (Colombia)*, 2010, 51 (2): 115-119.
16. Rincón Y, Almenarez F. Aprendizaje por Proyectos. *Educ educ*. 2007; 10(2): 165-73.
17. Cortés A. Pertinencia social de la universidad. *Sociedad y Universidad*. Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales Gino Germani de la Universidad de Buenos Aires. 2013.
18. Nápoles Sayous N, Beatón Soler P, Álvarez González MA. Modelos de evaluación de la calidad: el caso de la educación superior. *Circunstancia*. 2005; 3(8).
19. Fernández Oliva B, Nolla Cao N, Borroto Cruz R, Díaz Hernández L, Salas Perea RS, Morales Suárez I, et al. Evaluación de la pertinencia del programa de la Maestría en Educación Médica. *Educ Med Super*. Oct-Dic 2010; 4(4).
20. Lineamientos de los Política Económica y Social del Partido y la revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Editora Política; Cuba, 2012.

Dr. Reinaldo Menéndez García. Especialista de Segundo Grado en Genética Clínica. Profesor Auxiliar. Centro Provincial de Genética Médica de Pinar del Río. Correo electrónico: generey@princesa.pri.sld.cu
