

# A propósito de la educación médica: propuesta para estandarización de un sistema de créditos para programas de especializaciones médicas

Carlos Andrés Pineda Cañar<sup>1</sup>

## Resumen

Este artículo busca conceptualizar el sistema de créditos académicos y proponer una sistematización de su abordaje en los programas de especializaciones médicas. El sistema de créditos es una forma de reconocer y estandarizar el tiempo total que un estudiante debe dedicar a su formación. De esta forma, un crédito equivale a un determinado número de horas de actividades formativas presenciales e independientes. Un programa educativo se expresaría en la cantidad de créditos necesaria para realizar todo el proceso formativo, para lograr las competencias esperadas. Se realiza entonces una revisión del concepto de *competencia* en el campo educativo. Se identifica la introducción del término y su relación con la necesidad de medir desempeños en los futuros profesionales según las necesidades del mercado laboral. Después de una discusión crítica sobre las competencias, se definen los diferentes tipos de competencias del campo educativo. Posteriormente, se presenta el marco normativo colombiano sobre las competencias; en especial, el Decreto 1295 de 2010, que define un crédito académico como 48 horas en un periodo académico, de las cuales 16 horas son presenciales y 32 horas son de estudio independiente. Posteriormente, se realiza un recorrido por los principales hitos de la historia de la educación médica. Se revisa la estructura de créditos y horas presenciales e independientes de los posgrados de psiquiatría del país, mostrando la heterogeneidad en su abordaje. Se presenta la propuesta, definiendo los tipos de actividades presenciales y la forma de cálculo de las horas de estudio independiente según el tipo de actividad presencial.

**Palabras clave:** Educación médica, instituciones de enseñanza superior, educación de posgrado, sistemas de créditos y evaluación de investigaciones

**Title: The Purpose of Medical Education: Proposal to Standardize a System of Credits for Medical Specializations Programs**

## Abstract

This article analyzes the concept of an academic credit system and proposes a way to systematize medical specialization programs. The credit system is a way to recognize and standardize the total time that a student must devote to their training. Thus, a credit equal

---

<sup>1</sup> Especialista en Medicina Familiar, magíster en Educación Superior. Profesor asociado, Departamento de Medicina Familiar, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

to a certain number of hours of classroom training and independent activities is proposed. An educational program is expressed in the number of credits needed for the whole training process to achieve the competencies expected. A review of the concept of *competition* in education is also performed. The introduction of the term and its relation to the need to measure performance in future professionals according to labor market needs is identified. A critical discussion about skills defining the different types of skills in the educational field is later discussed. Subsequently, the Colombian regulatory framework is presented concerning the powers, in particular, Decree 1295 of 2010, which defines one academic credit equal to 48 hours in a semester, of which 16 hours are classroom and 32 hours are independent study. A tour of the major milestones in the history of medical education is later made. The structure of credits and contact hours, independent of postgraduate psychiatry in the country is reviewed showing the heterogeneity in their approach. The proposal is presented, defining the types of classroom activities and how to calculate the hours of independent study by type of classroom activity.

**Key words:** Education, medical; higher education institutions; education, graduate; researcher performance evaluation systems

## Introducción

El presente documento está dirigido a realizar una conceptualización y una propuesta operativa para el manejo del sistema de créditos en los diferentes programas de especializaciones médico-quirúrgicas. La propuesta actualmente está surtiendo favorablemente su trámite de aprobación en las instancias académico-administrativas de la Universidad del Valle.

## Marco teórico

### *Sistema de créditos*

El sistema de créditos ha sido creado como una forma de estandarizar y reconocer el tiempo necesario para que un estudiante logre los objetivos de formación planteados. El sistema de créditos académicos no se debe entender como un modelo pedagógico como tal, pero sí como parte de orientaciones pedagógicas más centradas en el estudiante, que reconocen la flexibilidad curricular, el autoaprendizaje y, principalmente, la movilidad estudiantil.

El crédito se convierte en una medida del tiempo de trabajo de un estudiante. De esta manera, el crédito permite establecer el número de horas mínimas que el estudiante dedica a una actividad de aprendizaje. Este tiempo incluye todas las actividades que el estudiante debe realizar para lograr estos aprendizajes. Es decir, el tiempo presencial con el profesor, las prácticas de cualquier tipo, la elaboración de proyectos o el estudio independiente. Este tiempo semanal, entonces, debe dar cuenta del tiempo que se requiere para lograr los objetivos o competencias propuestas.

Visto así, el crédito constituye un referente común que facilita hacer equiparables las intensidades de la formación académica entre programas de diferentes instituciones, la transferencia y movilidad estudiantil dentro del sistema de educación superior, la homologación de estudios y

la convalidación de títulos obtenidos en el exterior. Además, permite el ejercicio de las funciones de inspección y vigilancia en la verificación del cumplimiento de los estándares mínimos de calidad de los distintos programas académicos, en lo relacionado con la intensidad del trabajo académico de los estudiantes.

En la década de los años ochenta del siglo pasado se introdujo en Colombia el concepto de *unidades de labor académico* (ULA). Estas son muy diferentes a los créditos, pues se dirigen a orientar la programación de las actividades docentes, no el trabajo necesario del estudiante.

Un crédito equivale a un determinado número de horas totales de trabajo del estudiante por periodo académico. Este número puede ser variable, pero está definido normativamente. En el Espacio Común Europeo de Educación Superior, el crédito equivale a un total de 25 horas por periodo académico. Pero, para nuestro propósito, en Colombia el crédito equivale a 48 horas por periodo académico.

### *Competencias médicas*

En esta época es frecuente que se asuma que el término *competencia* es importado del lenguaje empresarial. Pero Díaz (1) nos muestra desde tres disciplinas diferentes cómo este concepto es previo, y con significaciones muy diferentes. Este autor nos muestra, a partir de tres autores (Chomsky —lingüística—, Piaget —psicología— y Lévi-Strauss

—antropología—), cómo convergen en la competencia desde epistemologías diferentes. Aquí la competencia sería una condición innata, el *substratum*, el conocimiento tácito de la diversidad de acontecimientos y procesos creativos culturales, psicológicos y lingüísticos. Así, todos los sujetos son intrínsecamente competentes, porque poseen una estructura cognitiva común; todos los sujetos son creativos, por ejemplo, en la adquisición del lenguaje, o todos los sujetos se adaptan a nuevas situaciones de aprendizaje y experiencia, a partir de experiencias y estructuras que ya poseen.

Principalmente desde Chomsky se plantea la diferencia entre competencia y desempeño o actuación, pero Tobón contrasta la concepción de Chomsky con la de Skinner desde la psicología conductual —que ha tenido gran impacto en la educación—, donde dice que desarrolla la competencia como un comportamiento efectivo que es observable, efectivo y verificable. De esta manera, para Skinner no existe disociación competencia-desempeño (2).

Sin embargo, la penetración de un lenguaje empresarial en la universidad es innegable, de forma tal que en el discurrir normal de la institución se hable de procesos de calidad, acreditación, gerenciamiento, créditos, competencias, entre otros. El uso de este lenguaje no es ingenuo, la palabra siempre encierra un significante particular, donde la palabra retrotrae un contexto y unas relaciones sociales, que, en últimas,

son relaciones de poder. Por tanto, este lenguaje en la universidad tiene un sentido que se concreta en los cambios que viene experimentando.

El Banco Mundial, según la referencia de Díaz, expresa que su política en esta área se enfoca en mejorar de forma permanente la calidad de los conocimientos de los trabajadores y su capacidad de introducir innovaciones que aumenten la productividad (1). De esta manera, los documentos de las organizaciones internacionales relacionadas con la educación abogan por una formación basada en competencias, donde el marco de referencia está dado por las exigencias del mercado laboral. Como dice Bustamante, citado por Díaz: “Es tal el grado de penetración de las competencias en la educación que se podría decir que ya no es la educación la que se ocupa del desarrollo de la competencia de un sujeto, sino que son las competencias las que se ocupan de ‘enriquecer’ el mercado de la educación” (1).

Díaz identifica el inicio del movimiento de las competencias en educación desde la década de los años ochenta en el Reino Unido, donde, tras intensas críticas del sector industrial y comercial hacia la educación, se publican dos textos por parte del gobierno: *A New Training Initiative: a Programme for Action* (1981) y *Working Together: Education and Training* (1986), los cuales originan todo este movimiento (1).

Previamente, habíamos mencionado que la competencia era parte de

la estructura interna del sujeto —se es competente—, pero Bernstein, traído por Díaz, plantea:

El saber se divorcia de las personas [...]. Mientras en el pasado, el saber era la expresión externa de una relación interna, y esta una garantía de legitimidad, integridad y acreditación del saber, y la categoría especial de quien sabía; hoy existe una desarticulación que permite la creación de dos mercados independientes, uno del saber (de las competencias) y otro de quienes conocen (de quienes desean adquirirlas). (1)

Este panorama es el que permite que las competencias sean susceptibles de ser seleccionadas, transmitidas y evaluadas. Vistas así, las competencias son externas al sujeto, reflejadas en un saber —qué— o un saber hacer —cómo—, y no son asumidas como la estructura de relaciones que hace posible que dichos mensajes tengan una relación con el desarrollo de la competencia; por tanto, la estructura interna del sujeto es su competencia. Vista así, la competencia no se puede observar, sino el desempeño. Añádase a esto que la competencia, al ser interna, es una condición necesaria, pero no suficiente para garantizar la actuación esperada, dado que en esta influyen diversos factores.

Díaz (1) nos muestra que existen dos competencias básicas. Primero, la relacionada con un saber qué, un saber proposicional; desde Ryle, este saber puede ser una proposición



verdadera o falsa. Segundo, un saber cómo o saber procedimental; desde Scheffler, es algo más instrumental, de práctica o ejecución repetida, sin necesidad de una mayor comprensión. En este sentido, una cosa es tener habilidad y otra, tener conocimiento. Pero existe un tercer tipo de competencia, la de ser capaz, lo potestativo; es decir, que el aprendiz sea capaz, tenga el poder de hacer algo, involucrando el “saber qué” y el “saber cómo”. Finalmente, el sujeto puede poseer el saber qué y el saber cómo, y aun así, no ser capaz, no tener el poder de hacerlo.

Las competencias se asumen como un desempeño, basadas en las necesidades empresariales. Las competencias en el campo educativo surgen por la necesidad empresarial y social —pero cabe preguntarse, ¿quién determina qué es una necesidad real de la sociedad?— de que la educación sea útil y prepare para el ejercicio profesional. Es una visión totalmente centrada en la empresa, solo se forma para ella; incluso, no se vería ningún problema en que la empresa reemplazara la universidad y “formara” sus propios empleados.

La visión crítica de las competencias no significa que no se reconozca la importancia de tener en cuenta en el proceso formativo el futuro desempeño del estudiante, pero no se puede abordar este desempeño como si solo se fuera a concretar en un contexto específico, como si el mundo fuera estático y siempre el contexto fuese el mismo. La competencia se evalúa

contra un estándar, pero ¿cómo se fija ese estándar? Las competencias básicas, ¿son para la vida? Son todas competencias para una vida dedicada a la empresa dentro del modelo capitalista predominante.

En esta era se educa para el trabajo, bajo la visión del trabajo como el centro de la vida. En las civilizaciones orientales antiguas, el centro de la vida era la religión representada en la figura del emperador, el rey o el faraón. En Grecia era la comunidad de la polis; en Roma, el Imperio mismo; en la Edad Media era Dios y los señores feudales; con el Renacimiento se intenta poner en el centro al mismo hombre; en el siglo XIX y parte del XX se exagera el amor por el Estado-nación, pero ahora el centro de la vida es usurpado por la empresa, la corporación. El hombre se forma para poder servirle y dar todas sus capacidades a esa empresa, aun sacrificando otros aspectos de su vida, priorizando su trabajo sobre su placer, su familia y su trascendencia.

Ya Ortega y Gasset, hace casi un siglo, subrayaba su honda preocupación por la tendencia utilitarista que se le estaba imprimiendo a la educación. Este autor reprocha al pedagogo alemán Kerschensteiner, quien plantea que “el fin general de la educación es educar ciudadanos útiles, es decir, que sirvan a los fines de un Estado determinado, lo cual denomina Ortega como anacronismo pedagógico” (3). Se trata, entonces, de la pedagogía practicista, en la que solo se enseña lo que capacita, lo que prepara para

la vida, las funciones vitales, dando a entender que lo demás estorba. Así, Ortega se cuestiona “¿cuáles son estas funciones vitales?” (4).

Para la época de Ortega y Gasset, la pedagogía se basaba en la ideología de 1890, que bajo la influencia de pensadores como I. Kant, G. F. Hegel, A. Comte y S. Mill, consideraba que todo el proceso de desarrollo humano había desembocado en el logro de las libertades políticas y en la figura del Estado moderno, y, por ende, en el rol del hombre como ciudadano. Pero considera Ortega que para esa época, este ideal estaba siendo revaluado, y ese Estado ideal aparecía solo como un logro transitorio dentro del constante proceso vital humano. Por esto, el autor considera absurdo pensar que el fin último de la educación es formar ciudadanos, pues si se están educando hombres, dónde se deja todo lo demás que significa ser hombre, que en el fondo es más profundo y permanente. Se debe educar para siempre, pero al educar para que los niños se vuelvan ciudadanos útiles de un Estado determinado, se olvida que mañana ese Estado ha cambiado. Esto no significa que no se tenga en cuenta que esos niños van a ser ciudadanos, o como lo denomina Ortega, elementos activos de una comunidad histórica determinada (3), pero no que este sea el culmen de la educación.

Para Ortega, entonces la universidad se convirtió en una fábrica de profesionales, con un profundo conocimiento técnico de su oficio, pero una ignorancia absoluta de la

cultura, de las humanidades, de las ideas para comprender su mundo y su tiempo, lo que Ortega llama “el bárbaro profesional” (5). Este profesional está muy bien capacitado para continuar el progreso científico-tecnológico y el desarrollo económico y comercial, pero nada consciente de las estructuras y relaciones de poder.

A pesar de todo lo antedicho, las competencias definidas como un supuesto desempeño —saber hacer en contexto según el discurso oficial— son el centro de la política educativa colombiana en todos sus niveles (basta con una revisión de todos los documentos y normatividad del Ministerio de Educación).

Tobón refiere que en toda competencia se articulan cinco elementos (2):

1. Requerimiento de realizar una actividad: es un conjunto de acciones con un inicio y un final que se dan de forma concatenada para obtener un resultado, el cual puede ser un producto tangible o intangible (por ejemplo, un servicio).
2. Dimensión actitudinal: es la disposición afectivo-motivacional que tiene la persona para realizar la actividad con eficiencia, eficacia y efectividad (saber ser).
3. Dimensión cognoscitiva: consiste en poseer los conocimientos específicos y los conceptos esenciales para comprender la actividad y realizarla, junto con el procesamiento cognitivo de la información: búsqueda, siste-

matización, análisis, modificación y empleo (saber conocer).

4. Dimensión procedimental: son los procedimientos que requiere llevar a cabo la persona para realizar una actividad o resolver un problema, para lo cual debe tener como base los conocimientos y las actitudes (saber hacer).
5. Actuación idónea: es la ejecución de acciones encaminadas a realizar la actividad y obtener los productos esperados, mediante la puesta en acción de las capacidades-procedimientos, los conocimientos y las actitudes, teniendo como referencia criterios de excelencia y de trabajo bien hecho, construidos colectivamente o aceptados en el entorno social inmediato.

Igualmente, plantea los tipos de competencias por formar en la educación superior:

1. Básicas: son independientes de la profesión, son para la vida, pero ayudan a construir las otras competencias. Encontramos competencias de procesamiento de la información (interpretativa, argumentativa y propositiva), de planeación del proyecto ético de la vida, de trabajo en equipo, de planificación del tiempo, de liderazgo, comunicativa, matemática, de manejo de segunda lengua, etc.
2. Competencias genéricas: posibilitan realizar actividades de

diversos campos profesionales, como las competencias investigativas, de planeación estratégica, de emprendimiento empresarial, de gestión de proyectos.

3. Competencias específicas: como la competencia para atender un parto para el médico.

### **Marco normativo**

Actualmente, el sistema de créditos está regulado por el Decreto 1295 de 2010, del Ministerio de Educación Nacional (6). En su capítulo IV, el mencionado decreto regula lo relacionado con los créditos académicos. En su artículo 11 se menciona que la organización de las actividades académicas es autónoma para cada institución de educación superior, pero expresando siempre estas actividades en términos de créditos. Se estipula, igualmente, que un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, lo que incluye trabajo presencial e independiente.

En su artículo 12 se contempla que una hora con acompañamiento directo de docente supone dos horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado y de especialización, y tres en programas de maestría. Pero en el mismo artículo se aclara que las instituciones pueden proponer una proporción mayor o menor de horas con acompañamiento directo frente a las independientes.

En el artículo 13 se explica que el número de créditos de una actividad

académica en el plan de estudios será aquel que resulte de dividir en 48 el número total de horas que debe emplear el estudiante para cumplir satisfactoriamente las metas de aprendizaje. Por otro lado, el Decreto 2376 de 2010 del Ministerio de la Protección Social (7) en su artículo 15, literal c, refiere que los turnos serán de máximo 12 horas, con descansos que garanticen al estudiante su recuperación física y mental, y no podrán superar 66 horas por semana.

### Historia de la formación médica

Con el advenimiento de las primeras civilizaciones, tanto en Oriente (Mesopotamia, India, China, Egipto), como en América, se originan explicaciones mágicas y religiosas para la enfermedad y su recuperación, lo cual ya se constituía como una primera teoría de la enfermedad. En este caso, la responsabilidad social sobre la atención a los enfermos y su recuperación recaía sobre sujetos investidos de roles religiosos —sacerdotes o chamanes—, y las enfermedades no eran vistas como entidades, sino como influencias externas de seres míticos y sobrenaturales, o como consecuencia directa del comportamiento del enfermo, o incluso de su parentela, o aun, de toda la comunidad.

Posteriormente deviene la cultura griega, que se constituye en el pilar fundacional de la civilización occidental. La medicina desarrollada en este periodo es conocida como *hipocrática*, en honor al considerado

padre de la medicina: Hipócrates, aunque se trata del aporte de muchos médicos contemporáneos a este gran hombre. Su principal aporte fue el de basarse en un método empírico muy pragmático de observación cuidadosa del enfermo y su enfermedad, junto con todo su contexto. De esta manera, se cimentó una teoría sobre la enfermedad que se alejaba de la magia y la religión, adentrada en la *physis* aristotélica. Fue el inicio de la medicina moderna como una *techné*—un conocimiento práctico—. Desde estos remotos tiempos, la formación médica ha estado ligada con la práctica en escenarios reales, donde se pone en contraste el conocimiento teórico, obtenido de los libros de texto y los profesores.

Hacia la baja Edad Media, en los siglos XI y XII d. C., se inicia la creación de las *universitas*, donde se concentra la formación médica, que por primera vez, por lo menos en el mundo occidental, se institucionaliza; era la medicina escolástica, que continuaba siendo fundamentada en el aprendizaje de la obra galénica, con ausencia total de la experimentación y la práctica. Recordemos que hasta este periodo no existían instituciones que cumplieran la función de hospitales, los cuales se inician durante esta época, más como hospicios donde la gente pobre y enferma se internaba, para recibir el cuidado de los religiosos, en un acto de caridad cristiana, y no de atención médica.

A continuación se inicia el renacimiento, donde se empiezan a

cuestionar las “verdades absolutas” galénicas, recuperando la posibilidad de estudiar el cuerpo humano. Es el comienzo del fin de las enseñanzas galénicas. Los aportes anatómicos de Vesalio, pero principalmente de Morgagni, y la teoría circulatoria de Harvey, marcaron el fin de este dominio y el inicio de la medicina científica, como evolución de esta medicina técnica griega. Entonces, con el Renacimiento, la Ilustración y la consolidación burguesa, se pasó a una reunión entre las ciencias y las técnicas, representado en medicina, por el nacimiento de diferentes disciplinas científicas que apoyaban la práctica médica (v. g. anatomía, fisiología, bioquímica, etc.); igualmente, los momentos de diagnóstico y terapéutico se deberán apoyar en instrumentos más desarrollados, que llevan a la transformación de la técnica en tecnología.

Se presentan, entonces, dos ámbitos: el de la práctica propiamente dicha (la relación médico enfermo) y el del conocimiento médico (conocimiento de las ciencias que el médico utiliza para su práctica), aunque este conocimiento generalmente no ha sido producido por el médico, sino por los científicos de cada una de estas disciplinas, pero motivado por los problemas que el médico identifica en

su práctica. Por ende, consideramos la medicina no como ciencia, sino como profesión, y como práctica, eso sí, basada en disciplinas científicas.

Este periodo fue el de la recuperación de la clínica como ese contacto íntimo entre el médico y el enfermo, que gana como espacio el hospital, que pasa a ser una institución bajo el control médico, y ya no religioso. La formación del médico se empieza a desplazar del texto con verdades absolutas, al enfermo con absoluta incertidumbre. Realmente, los principios de la formación médica continúan incólumes. Solo que en la modernidad, el conocimiento teórico se basa en la universidad y el práctico, en el hospital.

Ya en el siglo XX se ha asistido al desarrollo de la medicina sobre los postulados decimonónicos, contruidos en los terrenos del paradigma positivista de la ciencia de este periodo. La medicina norteamericana significó un desarrollo marcado de las ideas de Claude Bernard, que convirtieron la fisiopatología en la rama dominante de la medicina y consolidaron la medicina de laboratorio. En 1908, las fundaciones Carnegie y Rockefeller patrocinan al educador Abraham Flexner<sup>2</sup> para que elabore un estudio sobre la educación médica en Norteamérica; este

<sup>2</sup> Abraham Flexner es un pedagogo norteamericano, que fue formado en las mejores universidades de Estados Unidos y tuvo contacto con las universidades alemanas, desde donde realizó una profunda crítica a la educación superior norteamericana. A este personaje, la Fundación Carnegie para el Avance de la Enseñanza le encomendó la tarea de analizar la educación médica de Estados Unidos y Canadá en 1908. Su informe fue publicado en 1910, el cual produjo grandes transformaciones en la educación médica e, incluso, en todo el sistema universitario norteamericano, y posteriormente en el resto del mundo.

presentó su informe en 1910, con lo que marcó toda una revolución (8).

El informe Flexner señala la gran proliferación de escuelas de medicina en los Estados Unidos, la mayoría privadas, con fines simplemente lucrativos, con requisitos de admisión mínimos, con profesores en su gran mayoría *ad honorem*, sin vinculación efectiva con la docencia, y sin una relación clara con los hospitales. Las principales reformas introducidas a partir de este informe fueron:

- a. Requisitos de ingreso obligatorios: haber cursado cuatro años de college, tener conocimientos suficientes en física, química y biología, manejo de idioma extranjero (francés o alemán).
- b. Duración de cuatro años.
- c. División de la formación en dos etapas, una primera de básicas, en la que es muy importante el laboratorio; y otra posterior de clínicas, a la cabecera del paciente en el hospital.
- d. Introducción del profesorado de tiempo completo y dedicación exclusiva; preferiblemente, que cada escuela tenga su propio hospital.
- e. Búsqueda de excelencia en el profesorado.
- f. Instituir la investigación, al igual que la enseñanza, como función de la escuela de medicina; finalmente, la tendencia a la especialidad.

Con Flexner se consolida el modelo biomédico en la educación médica sobre los avances del siglo XIX.

### **Situación particular de los programas de psiquiatría de Colombia**

Cuando analizamos el diverso número de créditos de los programas —de los que existía información disponible en sus propias páginas web—, al igual que la proporción de horas presenciales e independientes, como sucede con los programas de pregrado en Medicina y en los diferentes programas de especialidades médicas en Colombia, no existe un consenso ni estandarización en la fórmula de calcular los créditos ni la proporcionalidad de horas de estudio independiente. Como hemos denotado, los créditos deben reflejar la totalidad de horas que el estudiante debe dedicar a su proceso de aprendizaje. Este número de horas debe ser realista y tener en cuenta que el estudiante también debe tener tiempo para vivir diferentes aspectos de su vida personal.

En la tabla 1 podemos observar los créditos de los diferentes programas de psiquiatría en el país.

*Tabla 1. Créditos de algunos de los programas académicos en psiquiatría en Colombia*

Programa	Créditos
Universidad Nacional	168
Universidad del Valle	230
Universidad de Antioquia	194
Universidad de Caldas	205
Universidad de Cartagena	213
Universidad Militar Nueva Granada	195
Universidad Pontificia Bolivariana	160



## Propuesta operativa

Basados en el devenir histórico ya descrito, podemos describir que la formación médica, tanto del estudiante de medicina en sus años clínicos, como del médico residente en formación especializada, se fundamenta en:

1. Conocimientos teóricos: el estudiante tiene reuniones con sus profesores para discutir y profundizar sobre diversos conocimientos teóricos, por medio de diversas metodologías, alrededor de patologías, terapéutica, procedimientos intervencionistas, aspectos de relación médico-paciente y aspectos bioéticos. Este tipo de actividades requiere que el estudiante tenga un tiempo de preparación de estas actividades y de posterior profundización, incluyendo lectura de textos, búsqueda de información en bases de datos médicas, resolución de talleres y casos clínicos.
2. Prácticas supervisadas: se trata, tal vez, de la actividad más importante en la formación médica. Incluye todas las actividades en que el estudiante está en contacto directo con su profesor y con su paciente. Esto puede darse en un servicio de urgencias, una sala de hospitalización, un quirófano, una sala de partos, un consultorio médico, un espacio comunitario, el domicilio del paciente. En este tipo de actividades, el estudiante nunca está solo, y en la medida en que realiza la actividad práctica, está simultáneamente recibiendo retroalimentación de sus profesores, de forma tal que va adquiriendo un saber, bien cognitivo o bien procedimental o actitudinal. El tiempo de práctica supervisada se cumple en horarios diurnos, pero también en turnos nocturnos de semana y en fines de semana. Por tanto, se suma un tiempo presencial que no se encuentra en ninguna otra formación profesional, en áreas diferentes a las ciencias de la salud.
3. Práctica dirigida: es aquel tiempo en que el estudiante, en este caso fundamentalmente de posgrado, de acuerdo con la delegación progresiva de competencias, realiza ciertas actividades prácticas sin una supervisión directa del profesor, pero con su necesaria retroalimentación de forma asincrónica. Estas actividades deben estar muy bien definidas, de forma que se asegure siempre la seguridad del paciente y la calidad de la atención.
4. Estudio independiente: el estudiante debe repasar los diferentes aspectos teóricos alrededor de la atención de las problemáticas médicas que se le plantean

durante su periodo formativo. Esto incluye la preparación de las actividades teóricas y la profundización de las dudas que surjan de sus prácticas dirigidas y supervisadas. Por tanto, el estudiante, después de sus horas de práctica, debe dedicar un tiempo proporcional de estudio independiente.

5. Rotaciones de inmersión total: en medicina no se cursan asig-

naturas paralelas a lo largo de un periodo académico de 18 semanas. Se realizan periodos anualizados de 48 semanas, en el que cada asignatura se cursa en forma separada, durante periodos de 8 a 24 semanas, con dedicación total. En la tabla 2 se presenta la forma de calcular los créditos.

*Tabla 2. Cálculo de créditos*

Horas presenciales	El número de horas presenciales totales no debe superar las 66 horas semanales, y esto incluye horas teóricas, de práctica dirigida y de práctica supervisada (Decreto 2376 de 2010) (7).
Horas independientes teóricas	El número de horas de estudio independiente sobre actividades teóricas es de dos horas por cada hora presencial (artículo 12 del Decreto 1295 de 2010) (6).
Horas independientes de actividades prácticas (presenciales y dirigidas)	El número de horas de estudio independiente de actividades prácticas se calcula dividiendo el número de horas presenciales sobre cuatro. Ese cálculo es propuesto, dado que el artículo 12 del Decreto 1295 y su parágrafo dan libertad para hacer modificaciones a la relación de 1:2. Esta proporción se fundamenta en que las actividades asistenciales del estudiante o residente sirven principalmente para desarrollar habilidades, pero deben derivar en un tiempo proporcional de estudio teórico para reforzar lo que se ha visto y hecho durante la práctica. De acuerdo con la experiencia docente, consideramos que por un turno de 12 horas, el estudiante o residente debería dedicar tres horas de estudio independiente para reforzar sus conocimientos y habilidades (es decir, una hora de estudio independiente por cada cuatro horas de práctica) (6).
	Horario regular: 7 a. m. a 5 p. m. con una hora de almuerzo y mínimo una hora académica (8 horas/día y 40 horas/semana). Además, entre 4 turnos nocturnos (12 horas, con un total mes de 48 horas) y 3 de fin de semana (12 horas, con un total mes de 36 horas). Esto suma 84 horas/mes, para un promedio de 21 horas/semana. Se debe restar el posturno, que puede oscilar según la hora de salida. Es decir, cada turno resta 6 a 8 horas de asistencia. En promedio se restan 7 horas/semana. Esta proporción puede variar según cada programa de residencia.
	El número de créditos se obtiene de dividir el total de horas (presenciales teóricas, presenciales prácticas, independientes) sobre 48 (artículo 13 del Decreto 1295 de 2010) (6).

## Conclusiones

Consideramos importante que se realice un proceso de concertación sobre la forma de calcular los créditos académicos en los programas de pre- y posgrado de medicina. Ese cálculo debe tener en cuenta que los créditos buscan un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, reconocer y orientar al estudiante en cuanto al tiempo que debe dedicar a su aprendizaje; además de la posibilidad de facilitar la movilidad estudiantil a escalas nacional e internacional. Sin embargo, este tipo de estandarización no debe vulnerar principios fundamentales, como el de la autonomía universitaria.

## Referencias

1. Díaz-Villa M, Valencia González G, Muñoz Martínez J, et al. Nociología de las competencias. En: M. Díaz-Villa M, Valencia González G, Muñoz Martínez J, et al. Educación superior: horizontes y valoraciones. Cali: Universidad San Buenaventura; 2002. p. 52.
2. Tobón S. La calidad de la docencia: aspectos básicos de la formación basada en competencias. En: Tobón S, Montoya JB, Ospina BE, et al. Diseño curricular por competencias. Bogotá: Ed. Biblioteca Jurídica Diké; 2006. p. 127.
3. Ortega y Gasset J. Pedagogía y anacronismo. En: Ortega y Gasset J. Misión de la universidad. Mexico: Siglo veintiuno; 2004. p. 155.
4. Ortega y Gasset J. Biología y Pedagogía. En: Ortega y Gasset J. Misión de la universidad Mexico: Siglo veintiuno; 2004. p. 99.
5. Ortega y Gasset J. La cuestión fundamental. En: Ortega y Gasset J. Misión de la universidad. Mexico: Siglo veintiuno; 2004. p. 25-44.
6. República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional (MEN). Decreto 1295 de 2010. Bogotá: MEN; 2010.
7. República de Colombia. Ministerio de la Protección Social (Minprotección). Decreto 2376 de 2010. Bogotá: Minprotección; 2010.
8. Flexner A. Medical education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the advancement of Teaching. Bulletin No.4. Carnegie Foundation for the advancement of Teaching, Massachusetts. Boston: Updyke; 1910.

*Conflictos de interés: El autor manifiesta que no tiene conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 25 de junio de 2012*  
*Aceptado para publicación: 27 de julio de 2012*

Correspondencia  
Carlos Andrés Pineda Cañar  
Departamento de Medicina Familiar  
Universidad del Valle, Sede San Fernando  
Calle 4B No. 36-00  
Cali, Colombia  
capineda1@gmail.com