

## LAS CIENCIAS BASICAS EN LA FORMACION DEL MEDICO

Dr. ANTONIO RAMIREZ SOTO\*

Con mi más cordial saludo para las Directivas de la Universidad Tecnológica de Pereira, en especial de la Facultad de Medicina de esta Universidad, para los organizadores de este evento y para los amables asistentes, traigo una voz de felicitación de la Universidad Nacional de Colombia en este día en que celebramos los diez años de vida de esta Facultad de Medicina, augurando el mayor de los éxitos en todos los años del futuro, habida cuenta del lucido parte académico que en este momento se da a través de su Decano, profesor Alberto Orduz, para bien de la medicina colombiana.

Agradezco la invitación que se me ha formulado para presentar en este foro de la academia algunos puntos de vista sobre las Ciencias Básicas y la educación Médica, primero porque donde quiera que se hable de Educación Médica es necesario estar presente para aprender más en favor de un derrotero tan importante para el país y la ciencia como el que supone este tema obligado para un Decano, y segundo porque toca la especificidad

del tema con el área de las llamadas Básicas, a la cual por formación de post-gradó pertenezco, factor que por naturaleza me induce a estar muy atento a su desarrollo en el contexto de la educación médica y dentro del campo de la ciencia.

A manera de antecedentes recientes, vale la pena mencionar ciertas épocas un tanto distintas entre sí dados los factores que las caracterizaron.

Recordemos que en los años cincuenta en atención al modelo Flexneriano, se otorgó un gran auge a las llamadas Ciencias Básicas con personas calificadas y equipos de laboratorio para las experiencias programadas en cada asignatura, acciones a las cuales se les imprimió un carácter netamente intramural, con laboratorios de demostración compartimentalizados dentro del currículum con algunos grupos importantes de docentes investigadores y con programas un tanto insulares.

En los años sesenta hizo presencia con mayor énfasis todo lo relacionado con la Medicina Comunitaria y las Ciencias Sociales, creándose los famosos Departamentos de Salud Pública y luego de Medicina Preventiva, con programas de campo en familia y grupos de comunidad.

---

\* Decano, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

En los años setenta se implementa el denominado Sistema Nacional de Salud, el cual ha llegado a ser en su marco conceptual y diseño teórico, un modelo para otros países en especial del llamado Tercer Mundo. Se introduce el concepto de la integración docente-asistencial y se implementa a través de convenios entre las Universidades y el llamado Sector Salud, en sus diferentes modalidades asistenciales y de prevención. Modelo vigente hoy en día.

Pero entonces, qué ha pasado ya en los años ochenta con las llamadas Ciencias Básicas de lo cual tanto se habló y por lo cual tantos esfuerzos se hicieron con la concepción del momento en los años cincuenta?

Trataremos hasta donde el tiempo y nuestras personales limitaciones nos lo permitan, de dar una respuesta de pronto no proporcional a esta gran pregunta.

Yo creo que desde el punto de vista conceptual y desde luego en términos de definiciones, no se ha dicho la última palabra, pero de todas maneras todos sabemos de qué se trata cuando tocamos este tema en mi concepto crucial en el proceso formativo.

Permítaseme presentar el esquema tradicional aún vigente que siento debe ser solamente de tipo organizativo en atención quizás a un orden secuencial por etapas o por factores de carácter mecánico:

**Primera Etapa. Ciencias Básicas (de área):**

- Matemáticas, Física, Biología Molecular, Química, Estadística, Ecología, Humanidades, Ciencias Sociales, Informática.

**Segunda Etapa. Ciencias Básicas Médicas (Preclínicas);**

- Morfología, Fisiología, Bioquímica, Inmunología, Genética, Microbiología, Parasitología, Psicología, Ecología Médica, Bio-Estadística, Antropología, Historia de la Medicina.

**Tercera Etapa. Ciencias Clínicas (aplicadas);**

- Semiología-Fisiopatología, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Gineco-Obstetricia, Psiquiatría, Rehabilitación, Patología, Epidemiología, Medicina Comunitaria, Administración de Salud, Medicina Legal, Antropología, Medicina y Sociedad, Historia de la Medicina.

Una vez enumerados así los temas o a veces asignaturas de cada etapa en forma progresiva, presento a manera de definición lo que en mi concepto deben ser las Ciencias Básicas y las Ciencias Básicas Médicas, en procura quizás de inducir una saludable polémica tendiente, por qué no, a lograr acuerdos: Ciencias Básicas (de área).

- Componente Instructivo-formativo de carácter **Fundamental**, el cual debe capacitar óptimamente al aspirante para ingresar o continuar en cualquiera de las disciplinas específicas, también denominadas derivadas hacia el gran campo del conocimiento biomédico.

- Pilar indispensable para la investigación y generación de tecnología.

**Ciencias Básicas Médicas:**

- Componente obligatorio del proceso formativo como **soporte** científico para

el aprendizaje y la práctica de las disciplinas clínicas médicas.

- Terreno encargado de la creación de nuevos conocimientos a través de la investigación científica para que el desempeño clínico siempre sea óptimo.
- Fundamento siempre presente en la creación de nueva tecnología.

Me permitiré concretar en los siguientes puntos la situación actual de las Ciencias Básicas:

1. Ubicación en la Carrera de Medicina, con el criterio predominante de pre-requisito o requisito dentro del currículum como si no fueran el fundamento científico formativo de cada una de las etapas del plan de estudios, a lo largo de éste, generando la necesaria inquietud académica y orientando científicamente el pensamiento clínico.

Considero que es el factor determinante en la estructuración psicomotora, cognoscitiva y afectiva en el estudiante para explicarse los fenómenos actuales y enfrentar y manejar los cambios futuros. Recordemos además que de acuerdo con la Real Academia Española, la Medicina se define como "La ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano" y no olvidemos que la ciencia es el conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas.

2. La enseñanza de las Ciencias Básicas es primordialmente teórica, memorística, a través de información sumatoria en grandes clases magistrales incluyendo una gran limitación a la discusión de los fenómenos presentados. En contradicción con los principios de la enseñanza de la ciencia.

Prácticas escasas de laboratorio sin que el alumno tenga la oportunidad suficiente de confrontar, comprobar, analizar, interpretar, manejar variables determinantes ni lograr conclusiones en la experimentación. Por lo tanto, la participación activa del estudiante y desde luego su propia iniciativa en el proceso docente desde el punto de vista del trabajo intelectual-creativo, se encuentran muy limitados. La evaluación en la mayoría de los casos se hace tratando de ver si el alumno puede repetir el teórico discurso del profesor, quien además narra las experiencias en vez de, por lo menos, reproducirlas. "Se necesita que las sesiones académicas en Ciencias Básicas sean verdaderos foros inductores de la imaginación estudiantil, la cual está en la mejor edad para ser original y que estamos malogrando con la mejor de las intenciones pero con el más deplorable, resultado" dice Arturo Murillo.

3. La calidad de la educación puede medirse por el grado de investigación incorporada a la docencia. Es muy escasa la participación de los alumnos en los programas de investigación en Ciencias Básicas. Esto puede ocurrir por varias razones, entre otras:

a. Ausencia de programas de investigación en Ciencias Básicas en las Facultades de Medicina.

b. Con frecuencia se nota mayor interés en la investigación alrededor de aspectos comunitarios o aplicados a nivel de la clínica o simplemente de tipo monográfico.

c. Falta de incentivo en la investigación en Ciencias Básicas alrededor de la interrelación con la investigación aplicada o la acción clínica propiamente dicha.

Es importante señalar el esfuerzo que han hecho instituciones como Colciencias y el Icfes por los programas establecidos dentro del Convenio con el BID.

En relación con el aspecto que estamos presentando no debemos olvidar que de los elementos que más forman positivamente al alumno es su vinculación a la investigación. Yo no creo mucho en las vocaciones tardías. El problema de la creación de ciencia y tecnología es tan apremiante en nuestro país que es necesario introducir en el currículum los instrumentos que induzcan la conformación de una especie de semillero científico para poder así presagiar un mejor futuro para Colombia. Y esto sí que es función de la Universidad. Recordemos las características tan positivas que presentan cada vez más los alumnos de Medicina gracias a los adelantos en las comunicaciones y en el recurso bibliográfico entre otros elementos. Estamos admitiendo en nuestras Facultades de Medicina por razones de gran demanda, un muy escogido grupo de estudiantes que tratamos como si no fuera capaz de plantear soluciones a problemas.

La historia está llena de grandes ejemplos de estudiantes brillantes tanto en el contexto universal como en la experiencia nacional.

4. Gran escasez de personal docente preparado a profundidad en Ciencias Básicas, con formación investigativa. Muchos docentes formados en Básicas en años anteriores se han desplazado hacia el ejercicio clínico. Otros han salido del país en procura de mejores condiciones y los pocos que aún existen, unos se han vinculado a laboratorios clínicos privados o far-

macéuticos sin relación con la docencia, otros se han desplazado hacia la administración académica y los otros se han dedicado como pequeño grupo docente a repartir información en forma repetitiva y teórica en varias Facultades de Ciencias de la Salud a grandes cursos cada semestre, vinculándose a las diferentes escuelas con una dedicación mínima en horas cátedra semana, tiempo muy escaso en la mayoría de las veces, sin disponibilidad suficiente para el permanente proceso formativo de la Escuela, lo cual genera en los alumnos una falta de importancia e incentivación por el tema.

En mi concepto, la situación que hasta acá hemos planteado es entre otras, la causa más importante de la crisis en las Ciencias Básicas y desde luego, del estancamiento científico en áreas que hoy en día están en primera línea en el mundo como determinantes sine qua non para la creación de conocimiento en Medicina y generación de tecnología.

Las Ciencias Básicas propician la salida más científica hacia el mundo que nos rodea a través del eje investigación-acción, será a través de ellas como se imprimirá el carácter científico a la Universidad y no solamente el administrativo y técnico-aplicativo con que primordialmente se conforma el perfil del egresado.

En mi opinión se requiere sin demora adelantar en forma decidida, pasos fundamentales en favor de los siguientes puntos: a. Formación de docentes ojalá dentro de los esquemas de la interdisciplinariedad y al amparo de la investigación. b. Cambio de las estrategias curriculares haciendo que las Ciencias Básicas dejen de ser un mero

requisito para otras áreas que se tornan más atractivas. Vale decir, reivindicando a las Ciencias Básicas el verdadero valor estructural que tienen en el proceso formativo fundamental para la creación de hombres de ciencia y no solamente técnicos con algún carácter científico. La integración de los conocimientos debe darse en la metodología del proceso formativo.

c. Presentar proyectos de investigación para desarrollar por parte de las escuelas médicas con la dirección de docentes y la participación estudiantil, ojalá atendiendo las grandes líneas que han adquirido carácter prioritario en nuestro país habida cuenta de sus condiciones especiales y su entorno universal: Geriatria, Esfuerzo, Altura, Biología Molecular, Genética, Nutrición, etc., ojalá dentro del esquema de vasos comunicantes entre los diferentes centros académico-asistenciales.

d. Equipos de laboratorio ojalá con el criterio de laboratorios multidisciplinarios y bibliotecas adecuadas. Obviamente son estos recursos indispen-

sables, obligatorios, para el desarrollo de las Ciencias Básicas en las Facultades. De lo contrario todo se tornará teórico, repetitivo e improductivo.

Me valgo finalmente, para terminar, del pensamiento de grandes educadores, entre ellos el de Gotfrid Heinelt "Debe haber una correlación desde el punto de vista causa-efecto entre el tipo de sociedad que se desea mantener o el tipo de transformación a instaurar y la educación que se debe ofrecer por el Estado. Debe saberse quién educa, para quién y para qué.

La Ciencia y Tecnología en la medida en que contribuyen a explicar la realidad y permiten su transformación, son componentes básicos del desarrollo formativo integral de las personas y las comunidades al posibilitar las condiciones de salud y el mejoramiento de la calidad de la vida".