

Editorial**LA MATRIZ DISCIPLINAR Y EL TEXTO DE ANATOMÍA EN LA FORMACIÓN DEL ESPÍRITU CIENTÍFICO****Gustavo H. R. A. Otegui**

Área de Docencia e Investigación, 2ª Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, UBA. Instituto Naón, Facultad de Medicina, UBA. Departamento de Ciencias Biomédicas, Escuela Superior de Ciencias de la Salud, UNCPBA.



Los *contextos de aprendizaje* suponen una *estructura pedagógica* determinada. La participación del estudiante al interior de ese contexto impone a los educandos en formación una impronta condicionante de sus futuras formas de actuar y pensar.

Veremos con Kuhn que los libros son una de las formas de construir ese contexto, aunque no es la única, tal como hemos demostrado en nuestras investigaciones. Entre esas otras causas podemos mencionar las configuraciones didácticas, la selección de los contenidos curriculares, el estilo del docente, etc.

Popper (1985; 1994), sostiene que la ciencia comienza y termina en un problema. Tan pronto como aparece una solución al problema surge la crítica, y la crítica es precisamente el motor del

desarrollo del conocimiento. Es preferible un mal problema y una conjetura errónea a la ausencia total de uno y la otra. La contrastabilidad, refutabilidad o falsabilidad, es para Popper el mejor criterio para saber si una hipótesis es o no científica y que la objetividad no es resultado de una observación desinteresada y sin prejuicios, como creó el positivista, sino que surge de la crítica, pues no es posible suprimir nuestras teorías ni impedir que tengan influencia sobre nuestra forma de pensar y por tanto sobre nuestras observaciones.

Cuando se investigan las condiciones del progreso científico, se llega muy pronto a la convicción de que hay que plantear el problema del conocimiento científico en términos de obstáculos Bachelard (1991; 1993). Ante todo es necesario saber plantear problemas. Es precisamente este sentido del problema el que indica el verdadero espíritu científico. Para un espíritu científico todo conocimiento es una respuesta a una pregunta. La noción de obstáculo epistemológico puede ser estudiada en el desarrollo histórico del pensamiento científico y en la práctica de la educación. Para T. S. Kuhn (1971) ciencia normal, significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones pasadas. Realizaciones que alguna comunidad científica reconoce, durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior.

* *Correspondencia a:* **Gustavo HRA Otegui**, Paraguay 2155 2º piso (sector Uruburu), CP: C1121ABG, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. gotegui@fmed.uba.ar

En la actualidad, esas realizaciones son relatadas, aunque raramente en su forma original, por los textos científicos, tanto elementales como avanzados. Esos libros de exponen el cuerpo de la teoría aceptada, ilustran muchas o todas sus aplicaciones apropiadas y comparan estas con experimentos y observaciones de condición ejemplar.

La Física de Aristóteles, el Almagesto de Tolomeo, los Principios y la Óptica de Newton, la Electricidad de Franklin, la Química de Lavoisier, la Geología de Lyell, y muchas otras *servieron implícitamente*, durante cierto tiempo, para *definir los problemas y métodos legítimos de un campo de investigación* para generaciones sucesivas de científicos.

Kuhn TS, en su posdata de 1970, reemplaza la noción de paradigma por la de matriz disciplinar, constituida por una serie de elementos compartidos por la mayor parte de los científicos de una disciplina. La matriz disciplinar presenta cuatro componentes sostenidos y defendidos por los miembros de una determinada comunidad científica (Rodríguez Moneo, 1999):

a- Las *generalizaciones simbólicas*: son un conjunto de leyes y definiciones que constituye las *explicaciones fundamentales y básicas* del paradigma.

b- Los *modelos específicos*, son modelos heurísticos – analogías y metáforas – elaborados por los miembros de la comunidad científica en los que se *representan* las generalizaciones simbólicas.

c- *Ejemplares paradigmáticos*: representan el conjunto de problema (*modelos concretos*) y de técnicas para resolverlos.

d- *Los valores*: se trata de un conjunto de *cualidades* otorgadas a determinadas realidades científicas.

Cuando el conocimiento adquirido es tomado como dogma, la investigación científica desaparece y ya no hay cuestiones que investigar, pues quien cree que sabe todo no investiga nada (Porlán, 1995).

Esta forma de percibir el mundo e interpretar los fenómenos (cosmovisión), que configuran todos los supuestos aceptados como verdaderos, constituyen a la hora de pensar, actuar y realizar una investigación, una serie de prescripciones metodológicas tomadas como correctas y aplicables a situaciones reales (Chalmers, 1988). Es un axioma aceptado por todas las corrientes pedagógicas que *se aprende lo que se hace y se hace lo que se ve hacer*. Dicho con el ejemplo: se aprende a investigar investigando, a dar clases dando clases, y a ejercer una profesión ejerciéndola. Esto que ejemplificado es una verdad de perogrullo, parece generar alguna (o

muchas) duda cuando se profundiza en las causas de nuestro atraso como ciencia pura (básica).

Fuera de las aplicaciones médicas y de las innovaciones didácticas, ambos campos en los que la anatomía permanece a la vanguardia de muchas disciplinas que innovan y crean, el conocimiento anatómico básico (puro) permanece estanco. Cuantas veces hemos escuchado decir “y en anatomía que vas a descubrir si ya se sabe todo”. Soy de los que piensan que no es así, que no se sabe todo, y trato de entender la causa de esta creencia tan profundamente arraigada en nuestra disciplina. Pues bien, si usted está pensando que estoy equivocado haga una encuesta rápida y pregunte a sus colegas, estudiantes, o a quien usted prefiera y pídale que nombre los diez descubrimientos más importantes de la anatomía del último siglo.

¿Cuáles fueron los últimos grandes descubrimientos de la anatomía pura? No los hay. Y la causa de ello es la matriz disciplinar en la que trabajan los anatomistas.

El texto de anatomía constituye un indicador de la estructura de esa matriz disciplinar. Presenta un discurso mayoritariamente, descriptivo, prescriptivo y muestra una ausencia prácticamente absoluta de planteo de problemas, hipótesis de investigación, discusiones referidas a posiciones encontradas sobre alguna cuestión determinada, ausencia de relatos históricos referidos a los descubrimientos científicos y las metodologías empleadas.

En contraposición los textos de anatomía anteriores a 1950, y los de las otras disciplinas morfológicas muestran en número variable la presencia de estas características.

El carácter dogmático de la mayoría (sino todos) los textos de anatomía actuales proviene de su forma puramente descriptiva, normativa, o prescriptiva. El lenguaje se presenta casi carente de incertidumbre, las cuestiones parecen agotadas, sin planteo de problemas, excepto cuando se usa el problema de anatomía clínica para ilustrar pero cuya respuesta ya se conoce. El texto es claro, ordenado y con una narración prolija que describe la realidad “tal cual es”.

La estructura de los textos revela la matriz disciplinar. Esas estructuras discursivas como todos los lenguajes encierran una historia.

La construcción de ese discurso, su forma sintáctica y semántica revela el estado de la disciplina de la que habla. Creemos que de una manera inconsciente estos textos *reproducen* una forma de pensar y de actuar que podría no representar al sector más activo y minoritario de la ciencia anatómica.

BIBLIOGRAFÍA

- Bachelard G.* 1991. El Compromiso Racionalista. 6ª Edición, México: Editorial Siglo XXI, pag: 1-179.
- Bachelard G.* 1993. La Formación del Espíritu Científico. 19ª Edición, México: Editorial Siglo XXI, pag: 1-302.
- Chalmers AF.* 1988. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? 6ª Edición, Buenos Aires, Argentina: Editorial Siglo XXI, pag: 1-246.
- Kuhn T S.* 1971. La estructura de las revoluciones científicas. 1ª Edición, Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica, pag: 1-320.
- Popper K.* 1985. Realismo y el Objetivo de la Ciencia. 6ª Edición, Madrid, España: Editorial Tecnos, pag: 1-462.
- Popper K.* 1994. El Mito del Marco Común. 6ª Edición, Barcelona, España: Editorial Paidós, pag: 1-225.
- Porlán R.* 1995. Constructivismo y Escuela. 2ª Edición, Sevilla, España: Díada Editora SL, pag: 1-194.
- Rodríguez Moneo M.* 1999. Conocimiento Previo y Cambio Conceptual. 1ª Edición, Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor SA., pag: 1-176.