

---

## COMO ORIENTAR LA DOCENCIA HACIA LA INVESTIGACION

IVAN DARIO JIMENEZ VARGAS \*

Para poder tener una mente que alimente la reflexión, básica para el quehacer científico, se requiere que la investigación sea el hilo conductor del curriculum universitario.

En la docencia moderna no se concibe a un estudiante dedicado a la percepción pasiva del conocimiento sino que se le estimula para que participe activamente de las clases y seminarios.

El docente es clave en la motivación del estudiantado hacia la investigación. La docencia monótona repetitiva de textos, debe cambiarse por una que no sólo muestre lo conocido sino que abra las puertas de lo desconocido. No sabe más quien descreta a sus estudiantes con discursos memorizados sino quien escudriña lo que se desconoce en su área y lo presenta para ser discutido. La docencia de la duda y lo desconocido es parte vital del clima de investigación.

El estudiante en un principio reacciona desconcertado al ver que el omnipotente profesor muestra que es más lo que hay por conocer que lo ya conocido. Sin embargo, más tarde, al volver sobre la realidad del mundo científico, se alegra de que todavía hay espacio para la investigación y que ese espacio se le ofrece en bandeja de plata para su participación.

La docencia de la duda aborrece a los estudiantes dóciles, y detesta los típicos eficientes estudiantes de antaño que memorizaban y lo repetían todo.

Es necesario que haya una simbiosis educando-educador donde todos pulan y racionalicen sus especulaciones. En esta nueva unión no sólo el estudiante es guiado por el profesor sino que también éste, novato por su atrevimiento creativo, le da lecciones a su maestro. Esta docencia enseña a autocriticarse y no a descansar sobre la experiencia de los demás. Se duda hasta del mismo profesor. En esta concepción cada materia universitaria se convierte en

un proceso investigativo y como tal debe motivar para la iniciación de nuevos proyectos. Esta nueva visión acaba con las clases magistrales, prototipo de la universidad tradicional.

Una de las vías de preferencia para la motivación hacia la investigación son los seminarios de discusión abierta. Dos factores importantes dentro de la planeación de un seminario, son: la selección de artículos que presenten controversia en el tema y el diseño de un método que guíe en la evaluación de los artículos y permita discusión.

El seminario es fundamental puesto que no sólo enseña los resultados de cada investigación sino también su proceso metodológico. Es acá en el entendimiento de la metodología a nivel de estrategias de pensamiento y herramientas tecnológicas donde radica la base del saber.

El que conoce sólo resultados, el erudito, y no entiende su proceso metodológico, posee en el fondo un saber carente de espíritu.

El desconocimiento metodológico esclaviza y sumerge al estudiante en el subdesarrollo intelectual.

A continuación se presenta un ejemplo que muestra cómo los avances metodológicos en el campo de la oclusión han cambiado su panorama conceptual.

El desarrollo del conocimiento en el campo de la oclusión está ligado a los avances en las estrategias mentales de análisis y las técnicas de examen de la articulación temporomandibular (ATM).

A principios de este siglo dadas las limitaciones de los métodos de análisis de la función de la ATM, se tuvo que recurrir al examen de otras articulaciones (patas de gallina y falanges de dedos) para tratar de entenderlas e inferir ideas sobre el comportamiento de la ATM (McCollum, y Stuart, 1955).

Nevakari (1956) trató heroicamente de utilizar radiografías cefálicas para entender la movilidad articular. Bien se sabe de la superposición de imágenes con este método.

---

\* Odontólogo Ortodoncista, Master en Ciencias, Jefe del Area de Investigación de la Facultad de Odontología del CES.

Coordinador de la División de Investigación de la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO).

Angustiado por el correr del tiempo y el poco desarrollo de técnicas más precisas para el análisis articular, Hickey en 1963, se clava brutalmente a sí mismo y a un voluntario; una aguja sobre el cóndilo mandibular. Estas agujas con foto-emisores en el polo externo permitieron por primera vez visualizar la movilidad de la ATM.

De acá en adelante comenzó una carrera noble para desarrollar técnicas de análisis de la ATM indirectas o no invasivas. Otros, sin embargo decidieron recurrir a modelos animales cercanamente similares al hombre para entender la ATM.

Entre los animales que se han utilizado están las ratas, el cerdo y los micos.

De las técnicas indirectas o no invasivas la más refinada es el replicador diseñado por Gibbs y Lundeen, 1982. Este simula los movimientos masticatorios dentales y articulares de cada individuo a investigar.

A partir de 1985 se han diseñado modelos computarizados para comprender las cargas

articulares. Hoy ya se perfila el futuro de la investigación en este campo. Con los análisis teóricos en computador se explorarán las leyes que rigen el funcionamiento articular. A partir de esto se realizarán experimentos en animales y humanos para evaluar la validez de los hallazgos computarizados.

Así como se ha avanzado en las técnicas de análisis de la función articular, también se han cambiado los conceptos de la oclusión. Aquellos que se aferran ciegamente a los conceptos oclusales expuestos a la luz de metodologías ya superadas, poseen ideas erróneas.

Sólo con la investigación, y con la comprensión del proceso metodológico de cada uno de sus pasos, se podrá avanzar en el conocimiento.

Para hacer entender este proceso hay que discutir con los estudiantes las limitantes de cada una de las metodologías presentadas a través del proceso de cada tema. Así se abrirá la puerta de la originalidad y se descubrirán nuevos interrogantes.

Crea y critica quien conoce la metodología.



**Brackets**  
**Bandas**  
**Alambres**  
**Elásticos**  
**RESINAS, INSTRUMENTAL**  
**Y TODO PARA ORTODONCIA**  
**Y ODONTOPEDIATRIA**

**ORTHODENCO Ltda.**

MEDELLIN: TEL.: 243 06 08

CALI: TEL.: 58 72 07

SANTAFE DE BOGOTA: Cra. 13 No. 45-67

TELS.: 232 04 08 - 287 29 62

TELEFAX: 287 08 31

*Las*  
**MEJORES**  
*Marcas*  
*Los*  
**Precios**