

APUNTES SOBRE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA RADIOLOGÍA ORAL

NOTES ON THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF ORAL RADIOLOGY

PEDRO RAFAEL SARMIENTO SARMIENTO¹

RESUMEN. *El innegable impacto que la radiología oral ha tenido sobre los diagnósticos clínicos y la incidencia de su práctica para profesionales, teóricos, instructores y empíricos; lo mismo que para los pacientes constituyen el centro de este ensayo. El objetivo fue establecer un marco pedagógico y académico sobre el cual se evidenciara que enseñar radiología es también una cuestión y una oportunidad de aprendizaje. Se ofrece una mirada vivencial fundamentada en las experiencias y reflexiones surgidas en la enseñanza y aprendizaje de la radiología oral durante varios años. Finalmente se propone la enseñanza de la radiología como una disciplina que implica comprender una compleja práctica en la que se insertan y complementan saberes teóricos, prácticos y empíricos.*

Palabras clave: *radiología oral, percepción/interpretación, enseñanza y aprendizaje.*

Sarmiento PR. Apuntes sobre la enseñanza-aprendizaje de la radiología oral. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 21(2): 226-229.

ABSTRACT. *The remarkable impact that oral radiology has had on the clinical diagnosis and the importance of its practice for professionals, theoreticians, empirics and instructors, as well as patients, is the central objective of this essay. The objective was to establish a pedagogic and academic framework over which it will be evident that the teaching of radiology is also a matter of learning opportunity (apprenticeship). A realistic point of view is offered, based on reflections and experiences arisen from the teaching and learning of oral radiology over several years. Finally as a proposal, the author suggests assuming the teaching of radiology as a complex practice in which theoretical, empirical and practical factors are complemented.*

Key words: *oral radiology, perception/interpretation, teaching and learning.*

Sarmiento PR. Notes on the teaching-learning process of oral radiology. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 21(2): 226-229.

*“Enseñas mejor lo que más necesitas aprender”;
“Todos somos aprendices y maestros”¹*

Hace ya más de un siglo la radiología abrió para la ciencia médica la extraordinaria posibilidad de ver el interior del cuerpo sin necesidad del bisturí, a través de imágenes obtenidas por un proceso físico-químico, cuya aplicabilidad revolucionó la práctica diagnóstica y en consecuencia las conductas terapéuticas.

Actualmente y a pesar de los múltiples desarrollos tecnológicos que han conducido al complejo y vasto universo de la imaginología, el influjo de la radio-

logía sigue vigente en su carácter de herramienta fundamental para los profesionales de la salud, interpeándonos y desafiándonos constantemente, ya que su ejercicio implica, más allá del dominio de su base técnica, la capacidad de observar al mismo tiempo con máximo rigor, máxima sensibilidad y con la plena disposición de relacionar, conectar, inferir, estudiar y concluir con un diagnóstico radiográfico, es decir, el sujeto mismo es en propiedad quien da sentido más o menos amplio, más o menos acertado, a lo que en su base la radiografía ofrece.²

Por todo lo anterior, más que sobre la enseñanza de la radiología, pretendo compartir algunas reflexiones

1. Profesor Titular. Odontólogo, magister en Administración de Empresas, especialista en Docencia Universitaria. Escuela de Odontología, Facultad de Salud, Universidad del Valle.

RECIBIDO: ABRIL 17/2009-ACEPTADO: ENERO 26/2010

e interrogantes cosechados en mi práctica docente en el área de la radiología oral durante más de veinticinco años, acerca del reto de provocar, interconectar y potenciar los aprendizajes que la radiología implica.

Debo partir de señalar que me asumo como un mediador entre la radiología y los aprendices y que reconozco que enseñar es la mejor manera de aprender, pues si efectivamente nos centramos en el aprendizaje del otro, es ineludible preguntarse ¿Cómo hacer para que los estudiantes se apasionen por la riqueza y profundidad de recursos que desde sí misma la radiología ofrece y por todos los demás que moviliza?

Lo anterior ha afirmado la convicción de que cualquier asignatura constituye un pretexto o motivo inscrito en la complejidad de la educación como dimensión y proceso en el cual lo cognitivo se debe tejer con lo pasional, es decir, el gusto, la exaltación del placer de descubrir y construir,^{3,4} con un sentido espiritual y moral, es decir, con el porqué y el para qué del conocimiento; y no solo para el individuo mismo sino en su función social.⁵

Cuando un proceso así se traduce en la alta capacitación en los planos intelectual, moral y espiritual, se trata de una educación auténtica, integral, que alcanzará mayor perfección en la medida que el sujeto domine, autocontrole y autodirija sus potencialidades: deseos, tendencias, juicios, raciocinios y voluntad.⁶

Por otra parte, en la situación actual de mayor libertad y soledad del hombre y de una acumulación de posibilidades y riesgos en la sociedad, se deriva que la educación debe ser *motivante*, en el sentido de *provocar* en los estudiantes transformación de su actitud de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos, propositivos y críticos en la construcción de su propio conocimiento y formación profesional en todas sus dimensiones, mas allá de la somera información que trasmite el docente en el proceso educativo actual.^{7,8} Sin embargo, ¿puede esto ser posible sin que a su vez los docentes transformen su rol de meros expositores del conocimiento al de tutores de los aprendizajes de aquellos?

Retornando a la radiología como recurso o medio, en tanto configura una ayuda diagnóstica fundamental, en el caso de la odontología y por diferencia con la medicina, al odontólogo se le debe enseñar en detalle tanto la técnica para obtener la imagen como la interpretación de la misma, pues en la práctica frecuentemente debe ejecutar las dos actividades.

Entendida como un campo de conocimiento especializado la radiología basa su práctica esencialmente en la obtención y percepción de imágenes a través de procesos físico-químicos y técnicos para dar como resultado una representación bidimensional de la anatomía macroscópica normal o patológica. No obstante, considero imposible entender la práctica de la radiología sin haber analizado y puntualizado previamente cómo se da el proceso de percepción de la imagen a nivel cognitivo, pues es necesario entender los principios bajo los cuales se rigen la mente y el aprendizaje.

Aunque gran parte del proceso de aprendizaje está mediado por la percepción⁹ no podemos considerar este componente del aprendizaje como una unidad aislada sino, por el contrario, como una parte que se enlaza a la cadena del conocimiento, proceso en el cual se vinculan concretamente cuatro elementos:

El estímulo, descifrado o interpretado como la información proveniente del mundo externo. Frente a este estímulo los órganos dispuestos sobre diferentes canales sensoriales sugieren respuestas que conocemos como **sensaciones**. El elemento fundamental que enlaza los sentidos con el cerebro como principal órgano cognitivo y es lo que conocemos como **percepción**. Es en el cerebro donde la percepción se evidencia para obtener lo que comúnmente conocemos como una **imagen mental**, que es la que nos permite tener un significado puntual del mundo exterior.¹⁰

En la práctica de la radiología estos cuatro elementos secuenciales se materializan en el momento mismo en que nos enfrentamos al cúmulo de información que nos ofrece una imagen radiográfica. Los fenómenos perceptivos y su procesamiento nos otorga entonces la capacidad de elaborar y mediar un

diagnóstico o resultado; así, la radiología se “inmiscuye” en todos los sistemas orgánicos y niveles de aprendizaje: básicos, clínicos y especialidades: cuando hay error de diagnóstico, este naturalmente conduce a un tratamiento equivocado.

Si no en vano desde la filosofía y la semiótica, se llega a afirmar que la concordancia entre la imagen y la percepción es la verdad, imaginemos lo que ello implica para el odontólogo tratante. A manera de ejemplos, la imagen diagnóstica es para un terapeuta lo que un símbolo de tránsito para un conductor, o una norma jurídica para un juez. Es tan trascendente el tema, que si enviaran al más avezado de los conductores a una sociedad donde le cambian las señales de tránsito, no podría conducir adecuadamente. De aquí la necesidad de adoptar en la radiología, como en cualquier disciplina, lenguajes y métodos universales, aprovechando en nuestro medio los pocos especialistas en radiología oral y maxilofacial que hay en nuestro país.

Es fundamental, en consecuencia, el trabajo de sistematizar los elementos de la imagen radiográfica que consiste en individualizar, separar y ordenar sus diversos componentes para considerarlos primero aisladamente y después asociarlos, proceso que se realiza desde el mismo momento en que la radiografía aparece como medio de apoyo al diagnóstico, pero que como hemos visto, se nutre de múltiples planos del conocimiento y de la experiencia.

La sistematización, como método pedagógico, integra teoría y práctica con el objetivo de producir conocimientos a partir de la experiencia para mejorarla y ofrecer orientación a experiencias similares. Aplicada al radiodiagnóstico oral su importancia radica en que contribuye a trazar parámetros de evaluación o valoración radiográfica que permiten realizar una descripción completa, detallada y con una secuencia preestablecida de las imágenes obtenidas. Hacer la observación radiográfica con el método de la sistematización, garantiza la observación detallada de cada una de las imágenes obtenidas, y minimiza la posibilidad de omitir información.^{11, 12}

La experiencia ha demostrado que es inconveniente priorizar aspectos conceptuales o teóricos sobre los

prácticos.¹³ Garantizar la excelencia del proceso formativo, en particular respecto de la radiología, requiere equilibrio entre ambas dimensiones y su máxima conexión con la integralidad del aprendiz como sujeto y con la multiplicidad de sentidos que constituyen la práctica clínica.

Si en la vida cotidiana y aun en muchos espacios de la academia tantos asuntos se resuelven a veces simplemente con “mirar”, aprender radiología, en el contexto de todo lo planteado exige que el docente comparta todo su bagaje científico, técnico y empírico para iniciar a los estudiantes en el complejo aprendizaje de “ver”. Para cerrar, porque quizás plasma el fondo de todas las anteriores reflexiones, quisiera compartir la siguiente anécdota tomada por Eduardo Galeano: A través del fuego. Entrevista con James Baldwin.¹⁴

Aprendiendo a ver

Es mediodía y James Baldwin está caminando con un amigo por las calles del sur de la isla de Manhattan. La luz roja los detiene en una esquina.

—Mira— le dice el amigo, señalando el suelo.

Baldwin mira. No ve nada.

—Mira, mira.

Nada. Allí no hay nada que mirar, nada que ver. Un cochino charquito de agua contra el borde de la acera y nada más. Pero el amigo insiste:

—¿Ves? ¿Estás viendo?

Y entonces Baldwin clava la mirada y ve. Ve una mancha de aceite estremeciéndose en el charco. Después, en la mancha de aceite ve el arco iris. Y más adentro, charco adentro, la calle pasa, y la gente pasa por la calle, los náufragos y los locos y los magos, y el mundo entero pasa, asombroso mundo lleno de mundos que en el mundo fulguran; y así, gracias a un amigo, Baldwin ve, por primera vez en su vida ve.

CORRESPONDENCIA

Dr. Pedro Sarmiento Sarmiento
Calle 6 Norte N.º 2N-36 Oficina 532, Edificio El Campanario. Cali.

Correo electrónico: pedrosar@univalle.edu.co

Teléfonos: 881 64 70, 315 411 78 43

REFERENCIAS

1. Bach R. Ilusiones. Barcelona: Pomaire; 1977.
2. Cuenca R. La génesis del uso de las radiaciones en la medicina. *Colomb Med* 1997; 28: 34-41.
3. Carbonell J. La aventura de innovar. El cambio en la escuela. 2.^a ed. Madrid: Morata; 2002.
4. Hannan A, Silver H. La experiencia de los innovadores. En: Hannan A, Silver H. La innovación en la enseñanza superior. 2.^a ed. Madrid: Narcea; 2006. p. 35-49.
5. Bravo N. La pedagogía problemática: un modelo posible para la educación superior. En: Bravo N. Pedagogía problemática. Acerca de los nuevos paradigmas en educación. Bogotá: TM, Convenio Andrés Bello; 1997. p. 113-139.
6. Angulo B, González L, Santamaría C, Sarmiento P. Formación integral de los estudiantes: percepción de los profesores de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle. *Colomb Med* 2007; 38 Supl 2: 17-26.
7. Brockbank A, McGill I. Aprendizaje reflexivo en la educación superior. Madrid: Morata; 2002.
8. Mougnotte A. Los métodos de enseñanza y de trabajo. En: Avanzini G. La pedagogía hoy. 1.^a ed. México: Fondo de Cultura Económico; 1998. p. 171-188.
9. Salgado C. Psicología. 3.^a ed. Bogotá: Kapelusz; 1990.
10. Puerta F. Análisis de la forma y sistemas de representación. 1.^a ed. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia; 2005. p. 85.
11. Herrera A. La sistematización en la interpretación radiográfica en odontología y su aplicación a estudios intraorales. *Colomb Med* 2001; 32(3): 126-129.
12. Goaz P, White S. Radiología oral principios e interpretación. 3.^a ed. Madrid: Mosby/Doyma Libros; 2004.
13. López F. Metodología participativa en la enseñanza universitaria. Madrid: Narcea; 2005.
14. Galeano E. Memorias del fuego III. El siglo del viento. 4.^a ed. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo; 1995. p. 152.