

Evaluación del análisis del artículo científico en odontología

Mauro Santiago Pedro

Resumen

Introducción. El Instituto Politécnico Nacional y el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud- Unidad Milpa Alta ofertan un Modelo Educativo a través de la formación de los recursos humanos en Odontología mediante un sistema modular, donde se asume la responsabilidad individual, capacidades y ritmos de aprendizaje del alumno. El estudiante debe reunir, analizar, organizar y comunicar ideas: trabajar entre pares y en equipos para el análisis de artículos científicos en odontología como parte de su preparación académica. **Objetivos.** Evaluar un artículo científico en odontología a través de indicadores basados en el estilo de Vancouver. **Metodología.** Mediación pedagógica como estrategia de aprendizaje basada en el análisis, reflexión y síntesis de a partir de tres ejes: investigación, diseño de indicadores basados en el estilo Vancouver y uso de Tecnologías de la información. Se recurrió a la Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. Facilitar material educativo oportunamente (Bibliorato) compensó y facilitó tiempo para las lecturas, fichas de trabajo y búsquedas electrónicas. En la evaluación final, los alumnos evaluaron adecuadamente el artículo científico, alcanzando un promedio arriba del 70%. Por lo que se consideró una uniformidad en su preparación académica, así como su capacidad para analizar artículos científicos en Odontología. **Palabras clave.** Estilo Vancouver, artículo científico, odontología, análisis, evaluación

Evaluation of analyze for the scientific article in dentistry

Introduction. The Instituto Politecnico Nacional and the Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud- Unidad Milpa Alta offers one Educative Model by mean the formation of the Human Resources in Dentistry, through the educative modular system, where it assumes the individual responsibility, skills and rates of learning of the student. The ones must integrate, analyze, organize and communicate ideas: to work between peers and by groups for the scientific article analysis in dentistry like part of its academic preparation. **Aim.** To evaluate a scientific article in dentistry through indicators based on the Style of Vancouver. **Methodology.** Pedagogical mediation like strategy of learning based on the analysis, reflection and synthesis of from three axes: investigation, design of indicators based on the Vancouver Style and use of Technologies of the information. One resorted to the diagnosis, formative and addition Evaluation. To facilitate educative material opportunely compensated and facilitated time for the readings, electronic cards of work and searches. The students evaluated the scientific article suitably, reaching an average above of 70%. Reason why a uniformity in its academic preparation, as well as its capacity was considered to analyze scientific articles in Dentistry. **Key words.** Vancouver style, scientific article, dentistry, analysis, evaluation

Introducción

Los propósitos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud- Unidad Milpa Alta (CICS-UMA) ofertan un Modelo Educativo que responda a las necesidades de la sociedad mexicana actual, a través de la formación de recursos humanos en Odontología.

La Visión, Misión y Objetivos de ambas organizaciones pretenden transformar el trabajo cotidiano y organizacional con el fin de hacer posible una mejora continua de los programas académicos de la licenciatura en Odontología.

Asumen la responsabilidad individual de cada estudiante, reconociendo sus diversas condiciones económicas y sociales, sus diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje; incorporando en la curricula opciones de dedicación variable y trayectorias escolares diversas, que sin poner en riesgo la calidad de la formación, permite al estudiante avanzar a su propio ritmo de acuerdo a sus posibilidades y necesidades.

Por ello, el Modelo Educativo y Académico vigentes son los marcos de referencia, que por su nivel de generalidad permiten abarcar aspectos básicos, flexibles, adaptables y capaces de ser incorporados por las diversas unidades académicas, reconociendo las particularidades de la historia y características de cada una de ellas; es decir, se integran a las demandas actuales que sobre educación requiere el alumno.

En su Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción", la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO) también pone de manifiesto que el Nuevo Modelo Educativo centre su atención en el estudiante: en su contexto comunitario y su propia persona como tal.

En congruencia con el proyecto que se propone, la teoría constructivista de aprendizaje que propone el Nuevo Modelo Educativo del IPN centra su atención en el estudiante, donde la intencionalidad de la información, sea de carácter educativo o instructivo. Por ello, se propone en la unidad de aprendizaje: Análisis del artículo científico, además de los medios clásicos, profesor, libro de texto, ilustraciones, mapas, etc., medios de comunicación electrónica e información actual sobre el mismo tema. Estando de acuerdo que el papel de los medios en los procesos instructivos no es el de meros recursos o soportes auxiliares ocasionales, sino elementos configuradores de una nueva relación profesor-alumno, aula, medio ambiente, contenidos, objetivos, etc.

Con respecto a competencias, el estudiante debe reunir, analizar, organizar y comunicar ideas: así como trabajar con otros y en equipos. Utilizar estas ideas y conceptos matemáticos, resolverlos y usar la tecnología respectiva.

Metodología. La presente propuesta se sustenta en la mediación pedagógica, como un método donde el maestro guía la instrucción para que los estudiantes dominen e internalicen las habilidades que les permiten el funcionamiento cognoscitivo, cultural, institucional y tecnológico. Promueve y acompaña el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo las tareas de construirse y apropiarse del mundo y de si mismos.

Por otra parte, la curricula de la licenciatura en Odontología del CICS-UMA se estructura a través de un sistema modular, en cuatro fases y durante cinco años, con el objetivo de formar profesionales capaces de prestar atención integral y servicios estomatológicos al individuo, familia y comunidad, de acuerdo a los problemas de salud del aparato estomatognático, partiendo de los resultados de las investigaciones epidemiológicas realizadas a nivel comunitario y clínico. En esta oferta, se encuentra el módulo de diagnóstico en estomatología; con cinco unidades temáticas (unidades modulares) y entre las cuales se integra el análisis de artículos científicos con 30 horas curriculares (18 horas teóricas y 12 horas de práctica).

Antes de la ejecución del presente proyecto, la enseñanza de la unidad de aprendizaje análisis del artículo científico estaba centrada en la transmisión del conocimiento a través del profesor mediante técnicas factuales. Mecánicamente se instruía al estudiante con el fin de “conocer” los artículos científicos más relevantes (epidemiológicos). Aunado a ello, los aportes de la investigación cualitativa no se reflejaban en la enseñanza (grupos focales, nominales, Delphi).

Previo al inicio del curso, se realizó un diagnóstico sobre conocimientos del tema, basado en el método científico; con el fin de disponer de elementos que ayudaran a mejorar el rendimiento académico. Posteriormente, y previo al inicio del curso, se proporcionó al alumno información sobre conceptos fundamentales de la metodología en ciencias de la salud, en el marco de su preparación académica para el análisis actual del artículo científico en el área odontológica.

El material proporcionado, es un bibliorato que contiene literatura seleccionada para reforzar lo aprendido. De esta manera, se esta en condiciones de buscar inmediatamente

los temas que se presentan en clases, realización de los ejercicios solicitados y la apropiación del conocimiento sobre el tema (análisis del artículo científico). De igual manera, permite identificar los temas expuestos por el profesor.

En una primera fase, se reconoce la teoría y práctica del método científico. De tal manera que se identificaran los paradigmas actuales de la investigación cuantitativa y cualitativa que se aplican universalmente; los métodos que sustentan cada enfoque y las técnicas propias para iniciar la búsqueda de información.

En una segunda fase, se desarrollará un análisis del artículo científico entre pares, lo cual permite la presencia de espacios de discusión y aprendizaje activo, de acuerdo a los conocimientos adquiridos en la primera fase. Este marco de referencia permite, como estudiante de pregrado desarrollar habilidades para reflexionar y cuestionar un documento necesario en la formación profesional.

En la tercera fase, los alumnos evalúan un artículo científico proporcionado por el profesor, en conjunto con una cédula de evaluación, la cual contiene una serie de indicadores de acuerdo a estándares que se identificaron según el estilo de Vancouver. Implícitamente, la evaluación integra los conocimientos adquiridos en el análisis del artículo científico.

En el año 1978 un grupo reducido de editores (directores) de revistas de medicina general se reunió de manera informal en Vancouver (Columbia Británica, Canadá) para establecer los requisitos básicos que debían cumplir los manuscritos que se presentaban a sus revistas. El grupo se dio a conocer con el nombre de Grupo Vancouver. Se fue ampliando y ha dado origen al actual Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE*), que se reúne una vez al año.

El ICJME ha realizado múltiples ediciones de los Requisitos de Uniformidad de Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas. Con el tiempo, han ido apareciendo nuevos planteamientos que van más allá de la simple preparación del manuscrito y que han dado lugar al desarrollo de una serie de Disposiciones sobre política editorial.

Aunque existen otros parámetros para analizar y evaluar artículos científicos, la experiencia y la constante actualización del Estilo Vancouver, añade un valor al uso de la metodología en ciencias de la salud, ya que no sólo el paradigma cuantitativo permea en sus requisitos de uniformidad. La incorporación continua del perfil cualitativo también otorga un valor agregado; es decir, la metodología en ciencias biomédicas y odontológicas subyace en

dicho Estilo, por ello, la presente propuesta esta centrada en la generación de indicadores procedentes de tal Documento. Centra también su atención en la Mediación pedagógica basada en el análisis, reflexión, síntesis y evaluación misma del análisis del artículo científico por alumnos del cuarto semestre de la carrera de Odontología. Pretende también, la incorporación del diseño curricular de la unidad temática Análisis del artículo científico a los planes y programas de la licenciatura en Odontología en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud- Unidad Milpa Alta.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

- Lectura y Resúmenes
- Fichas de trabajo, de contenido y bibliográficas
- Bibliorato
- Documento sobre el estilo Vancouver
- Indicadores de evaluación del artículo científico
- Comunicación por vía Internet (correo electrónico)
- Práctica por alumno en la sala de cómputo para búsquedas electrónicas de artículos científicos.

La propuesta se presentó en reunión de academia con el fin de dar validez al rediseño curricular de esta unidad temática.

Se entregó en forma impresa un bibliorato por alumno dos días antes del inicio de la unidad, se pidió realizar lectura y entrega de un resumen de los documentos. Se solicitó a cada alumno contar con un correo electrónico, invitando a aquellos que no contaban con alguna cuenta, la crearan.

Actividades

Presentación del curso, sobre los contenidos, sobre los trabajos escolares y sobre la evaluación, así mismo se aplicó un cuestionario diagnóstico para conocimientos previos del estudiante sobre los temas a trabajar.

Exposición docente de cada uno de los temas y elaboración de fichas de trabajo, de contenido y bibliográficas de cada una de las lecturas recomendadas, dentro del aula, bajo la supervisión de los docentes.

Realización de ejercicios sobre la identificación, discusión, reflexión y análisis de los elementos de un artículo científico: tipo de estudio, planteamiento del problema, objetivos, marcos de referencia, hipótesis, tratamiento estadístico y tipo de enfoque (cualitativo, cuantitativo). El trabajo de análisis se llevó a cabo a nivel individual y grupal.

En la investigación electrónica, cada estudiante contó con computadora y acceso a Internet para la búsqueda de operadores booleanos, Medical Subject Headings MESH, Motores de búsqueda clásicos, PUB MED, MEDLINE, así como los que ofrece el propio IPN. Estos últimos criterios son también parte innovadora de la presente propuesta.

Evaluación

Evaluación diagnóstica. Se evaluaron conocimientos previos sobre metodología de la investigación como elementos subyacentes requeridos en el análisis del artículo científico.

Evaluación formativa: control de asistencia participación del alumno (lluvias de ideas, elaboración de los trabajos individuales y por grupo. Así como la entrega de trabajos extraescolares por Internet.

Los trabajos intraclase y extramuros se integraron dos carpetas: una carpeta electrónica por alumno de cada una de las actividades electrónicas y, un portafolio donde se integraron todos los ejercicios, fichas de trabajo, de contenido y bibliográficas, así como el cuestionario diagnóstico.

Evaluación sumativa. Las competencias adquiridas fueron integrales: Fomento al trabajo en equipo cooperativo y colaborativo mediante la integración de seis equipos dentro del aula, donde se observaron valores de compañerismo, autoestima, tolerancia, respeto y responsabilidad por el trabajo, actitud positiva, todo esto asociado a la competencia del saber ser.

A través de los ejercicios dentro y fuera del aula (elaboración de fichas) y uso del Internet; los conocimientos teóricos permitieron vincular la teoría con la práctica (saber referencial y saber hacer). Pero refieren los estudiantes que el tiempo es insuficiente.

Resultados. Para la evaluación del artículo científico, los alumnos evaluaron la arquitectura y componentes del artículo científico por equipos (cinco alumnos por equipo).

Tabla1. Resultados de la evaluación del análisis del artículo científico						
Indicador/equipo	1	2	3	4	5	promedio
	%	%	%	%	%	%
Arquitectura	84	76	76	64	85	77
Estilo	100	100	76	75	100	90
Tiempos verbales	83	100	100	83	60	85
Título	66	100	60	100	100	85
Introducción	100	100	100	100	100	100
Objetivos	100	100	80	100	100	96
Metodología	100	100	90	80	80	90
Resultados	80	60	80	80	80	76
Discusión	-	-	-	-	-	-
Bibliografía	-	-	20	-	40	12
Total de indicadores	71	73	71	78	74	73
Fuente. Evaluación del análisis del artículo científico. 2007						

De manera vertical, los cinco equipos coincidieron en sus evaluaciones, tanto para la arquitectura, como en los demás componentes de cada indicador. Para el Total de indicadores la frecuencia de evaluación esta alrededor del 70% (0.71- 0.78). También se observa que existen indicadores (Discusión y bibliografía), que obtuvieron 0% de calificación. Lo cual significa una ausencia o que el indicador no reúne los requisitos de acuerdo a un estándar de evaluación preestablecido. **Tabla 1**

Horizontalmente, las evaluaciones están alrededor del 73%, donde nuevamente el indicador de discusión no reúne los requisitos, de acuerdo al estándar establecido en el Estilo de Vancouver. En el caso bibliografía, su calificación es del 12%. **Tabla 1**

Como se puede observar, en general, los conocimientos adquiridos en el aula y de manera virtual permitieron a los alumnos evaluar adecuadamente el artículo científico que se utilizó para el curso.

Con respecto a la evaluación final del curso, los alumnos refirieron que gracias a la entrega oportuna del bibliorato se compensó y facilitó tiempo para las lecturas, fichas de trabajo y tiempo para las búsquedas electrónicas. Con respecto al trabajo docente, los alumnos evaluaron adecuadamente la eficiencia inicial, de proceso y final. Por lo que el producto final de propuesta de diseño curricular de la unidad didáctica análisis de artículo científico será incorporado oficialmente a la academia respectiva y a la licenciatura de Odontología

que se imparte en el CICS-UMA. Se recomienda la generación de estándares de calidad para el análisis y evaluación de artículos científicos.

FUENTES DE CONSULTA

1. Díaz-Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista. Edit. Mc Graw Hill. México. 2005, pp223-224.
2. Instituto Politécnico Nacional. Un nuevo Modelo Educativo para el IPN. Serie Materiales para Reforma, libro 1. Edit. IPN. México, 2003.
3. Instituto Politécnico Nacional. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: más que un glosario. Serie Materiales para Reforma Libro 15. Edit. IPN. México, 2003.
4. Pérez Pérez, Ramón. El currículum y sus componentes. Hacia un modelo integrador. Edit. Oikos-tau. Barcelona. 1994. pp 131-138.
5. Universidad Nacional Autónoma de México. Elaboración de cursos de Educación a distancia. México. 2000.
6. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Traducción al español del *ICMJE Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*. Disponible en: <http://www.metodo.uab.es/enlace/2006%20Requisitos%20de%20Uniformidad.pdf>

Evaluación del análisis del artículo científico en odontología

Mauro Santiago Pedro

**Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud. Unidad Milpa Alta
Instituto Politécnico Nacional**

**Carretera Xochimilco- Oaxtepec, Ex-hacienda Del Mayorazgo s/n. Milpa Alta. C.P.
56900. Tel. 572960 00, ext. 82336
tanger_mx@yahoo.es**

Necesidades. Cañón (infocus) y laptop (computadora portátil)

Ámbito de innovación educativa. Modelos curriculares innovadores

Mauro Santiago Pedro es odontólogo egresado del Instituto Politécnico Nacional, Diplomado en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud y con Maestría en Salud Pública y Gestión Sanitaria y por la Escuela Andaluza de Salud Pública, España.

Actualmente es Profesor titular "A" en la carrera de odontología del CICS-UMA. Asesor externo de la Central Mexicana de Alcohólicos Anónimos A. C en el área de investigación. Director de Consultoría en Salud Pública, donde dirige proyectos de planeación estratégica, ingeniería de procesos en salud e investigación

En la Secretaría de Salud Federal participó y coordinó el desarrollo de la mejora continua de la Calidad a nivel de atención primaria y hospitalaria; elaboración de mapas de procesos para los niveles de Dirección de Área, Subdirección y Jefatura de Departamento. Mejora y coordinación de los procesos de la Encuesta Nacional de Medicamentos, así como la coordinación del personal operativo. Monitoreo de los indicadores de calidad en el primero y segundo nivel es de atención a la Salud a nivel nacional. También dirigió y coordinó la mejora de los procesos del Sistema Integral de Urgencias Médicas (SIUM) y Centro Regulador de Urgencias Médicas (CRUM) de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.