



El aprendizaje basado en competencias *Papel del docente*

Roberto Beltrán

Profesor Emérito de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima Perú.
Correo electrónico: robertobeltran@yahoo.com

RESUMEN

El presente texto describe lo que es la enseñanza basada en competencias profesionales, simples y complejas; habla también de las funciones de una competencia y de las unidades menores denominadas tareas –de sus pasos y momentos de movimiento como etapas objetivables . La competencia integra el perfil profesional y el análisis de las competencias a través de la matriz taxonómica.

Palabras clave: aprendizaje, saber práctico, competencia profesional, tarea, movimientos, momentos, perfil profesional, matriz taxonómica, esquema cerebral, concepto.

INTRODUCCIÓN

Esta síntesis comprende mi experiencia desarrollada a lo largo de cuatro décadas como profesor en la Facultad

de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sobre la cual se trabajó con este enfoque desde los años setenta, encontramos que el método más adecuado en ese momento era la enseñanza-aprendizaje por competencias denominado: *evaluación de la clínica odontológica*, que es la enseñanza por módulos integrados que comprenden teoría y práctica, y contienen los dominios afectivo y volitivo que corresponden, según este modelo y un conjunto de módulos permiten el dominio de una competencia, identificada en la matriz taxonómica.

El objetivo lo constituye mi interés por difundir esta formulación pedagógica descrita con cuadros analíticos de funciones, con el propósito de ubicar históricamente los avances que a este respecto se difunden y aplican en algunas universidades latinoamericanas y hay quien las considera innovadoras; y que, con algunas modificaciones secundarias, siguen siendo en esencia la traspolación de aquella experiencia de aprendizaje a lo largo de estos años.

Tradicionalmente la odontología se ha enseñado de acuerdo a la clasificación de sus contenidos teóricos. Ejemplo: CARIES DENTAL, definición, etiología, bacteriología, placa bacteriana, curso clínico, compromisos pulpares y periodontales, prevención, tratamiento y rehabilitación. Este enfoque sigue generalmente el contenido de uno o varios libros de texto. El sumario del libro se parece mucho al silabo del curso.

La enseñanza basada en competencias tiende a la atención de una necesidad (Lesión cariosa) o solución de un problema (Restauración de la forma dentaria) como el destino y objeto del aprendizaje. Es el aprendizaje de UN SABER PRÁCTICO, según la clasificación de Aristóteles. A ese saber práctico es que estamos llamando COMPETENCIA.

La enseñanza basada en competencias es diametralmente opuesta a la enseñanza

tradicional; mientras ésta busca el aprendizaje de un saber, la otra busca el aprendizaje de un saber en cuanto útil para atender una necesidad o solucionar un problema.

Existe un sin número de definiciones de COMPETENCIA, las hay identificadas con las obligaciones laborales, otras más académicas, las hay breves y también extensas; la mayoría son parecidas en sus enunciados. Nosotros buscamos una que vaya a lo esencial de lo que conceptuamos como COMPETENCIA; así, hemos preparado la siguiente definición.

COMPETENCIA PROFESIONAL es una formación psicofísica, construida, holística y teleológica, de diverso grado de complejidad, que un ser humano incorpora voluntariamente para realizarse como persona, y que evidencia mediante una actividad autónoma, reflexiva y responsable para identificar una necesidad individual o colectiva, y para formular y resolver un problema en forma idónea.

Psicofísica, pues comprende funciones psíquicas y físicas. Construida, porque es fruto de la inventiva humana. Holística, porque comprende todo lo que hace a una determinada respuesta. Y teleológica, porque tiene un fin preestablecido al cual se debe llegar. De diverso grado de complejidad, por sus competencias simples y complejas. Que incorpora voluntariamente, ya que la adquisición de competencias es decisión libre de la persona. Para realizarse como persona, pues llegar a ser, es fin del ser humano. Que evidencia, es decir, que la hace objetiva mediante una actividad independiente, sujeta a reflexión y responsabilidad. Para identificar una necesidad o un problema y lograr su solución buscando excelencia en la respuesta.

La enseñanza basada en competencias requiere el claro enunciado de éstas y su clasificación según problemas a resolver y según grados de complejidad. Administrar una anestesia infiltrativa requiere de una competencia; sin embargo, ésta es parte de una competencia mayor como puede ser

la exodoncia. Ahí tenemos dos niveles de complejidad clínica y no obstante, podríamos decir que las dos son competencias. Esta condición de la existencia de grados de complejidad ha hecho que otras escuelas hayan hablado de competencia, subcompetencia y aun de sub-sub competencia. Nosotros preferimos utilizar un vocablo diferente para cada nivel de complejidad. En el ejemplo dado la exodoncia es una FUNCIÓN de una COMPETENCIA: atención integral de un problema quirúrgico. A su vez, la función exodoncia consta de unidades menores que llamamos TAREA. La tarea se cumple mediante la realización de PASOS DE TAREA, MOVIMIENTOS Y MOMENTOS DE MOVIMIENTO que son etapas objetivables. Insistimos, cada unidad de la escala de complejidad debe ser designada con un vocablo diferente, vocablos que se aplican a los componentes de la competencia y que son el resultado de su análisis. Gracias a este análisis concluiremos que la COMPETENCIA, propiamente dicha, es la unidad más compleja que integra el PERFIL PROFESIONAL. En otras palabras, el perfil profesional está compuesto por un número de competencias mayores o complejas; reservamos para éstas el vocablo COMPETENCIA.

Una de las consecuencias inmediatas para el equipo de docentes encargado de un determinado curso clínico es la necesidad de realizar el análisis de las competencias y funciones clínicas que serán motivo de la enseñanza. Sin el análisis en profundidad, su enseñanza olvidará detalles fundamentales, principalmente de procedimiento. Además, será poco sensible a la distinción de aquello que debe ser aliviado. Esta preparación será plana, sin matices; parecida a un texto escrito, donde las diferencias de énfasis no existen y los detalles críticos no se resaltan suficientemente, entre otras razones, porque es probable que los autores de dichos textos

no hayan realizado un suficiente análisis de competencias y funciones.

Fruto de dicho análisis será la construcción de una matriz que las contenga. A esta matriz la denominamos MATRIZ TAXONÓMICA, pues reúne los requisitos de una verdadera taxonomía. El instrumento permite clasificar todas las competencias y funciones que actualmente se enseñan, además de descubrir la existencia de funciones que no se estén enseñando y que puede ser de importancia incluirlas en el currículo. La matriz taxonómica que proponemos fue el resultado del análisis de funciones, hecho histórico. Ahora que existe la matriz quienes trabajen el currículo clínico tienen a su disposición un valioso instrumento totalizador de competencias y funciones clínicas.

Otra consecuencia de la enseñanza-aprendizaje-evaluación por competencias es que los alumnos juegan un papel más activo y participativo que en la enseñanza tradicional. Los alumnos son los principales encargados de aportar información relativa a la función que están aprendiendo. El papel del profesor junto con los alumnos, es la interpretación de la información recogida de la literatura, mediante el debate en grupos de discusión y su aplicación al dominio de la competencia. De esta manera, la información teórica pasa a ponerse al servicio del aprendizaje de un determinado SABER PRÁCTICO, como es atender una necesidad o solucionar un problema de salud.

Más allá de la información que los alumnos recojan de la literatura, es muy útil que el profesor les provea de esquemas y síntesis preparados por él (*Hand-outs*). La experiencia nos ha enseñado que el alumno promedio no tiene facilidad para obtener información sobre la literatura e interpretarla. De modo que para ser práctico, parte de este trabajo debe ser asumido por el profesor, con el beneficio que para él significa mantenerse informado. La ayuda que hoy

presta Internet facilita grandemente la búsqueda bibliográfica.

Ahora que hemos visto el lado práctico de la enseñanza por competencias, hagamos un esfuerzo por profundizar en su naturaleza, en lo que es su condición esencial.

Aristóteles distinguió el SABER PRÁCTICO del saber teórico y del saber procedimental. El SABER PRÁCTICO es aquel que permite comportamientos útiles frente a las demandas de la realidad. Hemos dicho ya que las competencias corresponden al saber práctico, por lo tanto, es ahí donde habrá que examinar su real naturaleza.

El ser humano desde sus primeros momentos de vida hasta el término de sus días es un ser que aprende. Ese aprendizaje se acumula en el cerebro para ser utilizado cuando la situación de la realidad lo demande; desde conductas sencillas, abrir una puerta o cruzar una calle, hasta conductas más complejas y difíciles, ejecución de un concierto para violín o realizar una operación de micro cirugía. Esa función cerebral consiste en la articulación de un sinnúmero de saberes precisos, ordenados y relacionados entre sí, que conforman lo que se ha llamado ESQUEMA CEREBRAL. Cuando el individuo debe responder a una exigencia que implica la aplicación de un esquema cerebral, tal esquema pasa del subconsciente a la conciencia para hacer uso de una determinada competencia.

El maestro en su práctica docente debe recordar que la capacidad para formar esquemas mentales y para trasladarlos a la conciencia varía de un individuo a otro, de modo que los tiempos, modos y resultados del aprendizaje son distintos. Por otra parte, toca al maestro utilizar modelos de aprendizaje que faciliten la conformación de esquemas cerebrales. Consideramos que la enseñanza modular debate incluido es uno de esos modelos, pues administra la información integrando los distintos conocimientos, actitudes y destrezas.

Pero profundicemos un poco más. La competencia no posee una materialidad propia; es decir, es un CONCEPTO; lo objetivable es lo que el sujeto realiza para emplear o aplicar una competencia a la solución de un problema. Pongamos el ejemplo del diagnóstico. El profesional realiza el diagnóstico de salud de un determinado paciente y arriba a una conclusión: se trata de un diente con una lesión periapical. Este enunciado es un concepto inmaterial formado a partir de la observación de hechos objetivables, enunciado al que se llega mediante la realización de una serie de funciones que sí tienen materialidad, como es, en este caso, realizar el examen del diente, tomar una radiografía, etc.

En conclusión, la competencia es conceptual en tanto que la función es material y, por tanto, objetivable. Cuando queremos evaluar a un alumno para saber si ha alcanzado la competencia para atender una necesidad o solucionar un problema, lo enfrentamos al paciente y le pedimos que, por ejemplo, prepare una clase II para la rehabilitación de un molar con una extensa lesión cariosa, lo observaremos actuar y completar el procedimiento respectivo. Al momento de evaluarlo el maestro dirá: *ha demostrado competencia*, esa declaración del profesor es un concepto, para llegar a éste se sirve de la observación de la ejecución del procedimiento y su terminación satisfactoria; ejecución y terminación que sí tienen materialidad. En otras palabras, la evaluación del maestro es una conclusión subjetiva resultado de la observación de hechos objetivos. Los conocimientos, actitudes y destrezas están en potencia en la mente del alumno y sólo son objetivables mediante su materialización en la ejecución de las funciones.

Este ejercicio de profundización en la naturaleza de la competencia nos sirve para distinguirla de la función. Lo que nosotros enseñamos son funciones que objetivan el

dominio de una competencia. La competencia, como hemos dicho, es el enunciado de un concepto y se encuentra claramente identificada en la MATRIZ TAXONÓMICA, que describiremos detalladamente a continuación.

1.- La MATRIZ TAXONÓMICA representa el perfil profesional clínico del odontólogo. Por definición debe contener todas las competencias con sus respectivas funciones.

2.- En la horizontal –parte superior de la figura– aparecen todas las funciones generales de la práctica odontológica.

3.- En la vertical –izquierda de la figura– se encuentran en columna todas las necesidades de salud bucal.

4.- Cuando el conjunto de funciones generales atienden una determina necesidad (ej. caries dental), decimos que se trata de la competencia ATENCIÓN INTEGRAL DE LA CARIES DENTAL, representada en la matriz por el primer espacio horizontal superior, que incluye las funciones generales de diagnóstico, promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y administración.

Para las demás necesidades de salud están los siguientes espacios horizontales.

5.- Cuando una de las funciones generales (ej. Diagnóstico) atiende a todas las necesidades, entonces que se trata de la competencia DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LA SALUD BUCAL, representada en la matriz por el primer espacio vertical. Para las restantes funciones generales están los siguientes espacios verticales.

6.- Según esta matriz, tenemos seis campos de competencias horizontales (todas las funciones frente a una necesidad) y seis campos verticales (una función general frente a todas las necesidades). En total, doce campos donde se alojan todas las competencias que conforman el perfil clínico odontológico.

7.- Cuando una función general se enfrenta a una necesidad singular, tenemos un espacio cuadrangular: una función específica (ej. en la figura: PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL).

8.- Con fines de enseñanza-aprendizaje-evaluación, para cada función específica se prepara un módulo. En nuestra práctica docente, los módulos clínicos se aprenden

Perfil Profesional

Funciones \ Necesidades	Diagnósticas	Promocionales	Preventivas	Rehabilitadoras	Recuperadoras	Administrativas
lesiones de los tejidos dentales						
Enfermedad periodontal	Competencia "A"					
Variaciones de la oclusión						
Problemas médicos						
Problemas quirúrgicos						
Problemas sociales		Competencia "B"				

mediante el método que llamamos Aprendizaje Intensivo a Dedicación Exclusiva. Este método consiste en que el grupo de alumnos se concentra en sólo un módulo por vez. El aprendizaje se realiza de modo continuo de principio a fin de cada módulo en un tiempo promedio de 12 horas netas, pudiendo incluir la primera experiencia en paciente. Este método nos permite enseñar una serie de funciones en ocho semanas. Por ejemplo la preparación de la clase I puede incluir su práctica en el primer molar permanente en niños de 6 ó 7 años. Ciertamente, la atención del niño debe comenzar con procedimientos no invasivos, como son la adaptación al ambiente odontológico, el cepillado, la aplicación de fluoruro y la aplicación de sellantes, de modo que cuando se prepara la clase I, el niño ya está adaptado a los procedimientos odontológicos.

9.-Remarquemos que en cada espacio horizontal o vertical pueden alojarse varias competencias. Lo mismo sucede con cada cuadrícula donde se pueden ubicar varias funciones específicas.

En cada Función se analizan las tareas que la componen y las características que tienen con fines de enseñanza: nivel de importancia respecto al cumplimiento cabal de la función a la cual pertenece; frecuencia con que se requiere su realización; grado de dificultad; tiempo requerido para su ejecución; número de repeticiones aconsejable y tiempo total para su aprendizaje. Estas dimensiones son propuestas, resultado del trabajo en equipo de los profesores expertos en sus materias con base en su experiencia. En su momento se harán las comprobaciones experimentales que permitan ajustar las propuestas.

Esquemas de análisis semejantes se utilizan para estudiar los pasos de tarea. Los movimientos y momentos críticos quedan para las demostraciones por el instructor. En todo caso, el cuerpo de profesores debe completar cada protocolo clínico con los se-

ñalamientos fundamentales respecto a movimientos y momentos. La aplicación de anestesia en la tercera rama del trigémino puede servirnos para describir el movimiento que se debe ejecutar con la jeringa y el momento en que se debe detener el movimiento de penetración. Esto debe ser motivo explícito de enseñanza, más allá de lo que el alumno capte de la demostración por el instructor. Como decía el profesor Angle, el autor de la clasificación de las mal oclusiones, hay una sola manera de hacer algo a la perfección, en otras palabras la perfección es sólo una, si dos cosas son perfectas quiere decir que son iguales y la perfección sigue siendo una. Esa manera es el procedimiento y ese procedimiento es el que se debe enseñar con absolutamente todos sus detalles.

En el curso de nuestro análisis de funciones, allá en los años setenta, llegamos a ciertos términos que resultaron del diálogo entre los profesores participantes. Por ejemplo, respecto a la dificultad para realizar tal procedimiento, quedamos en los términos: muy difícil, difícil, no tan difícil, fácil, no tan fácil y muy fácil. La escala que se conforma es útil para el profesorado a fin de que preste la ayuda que demanda el grado de dificultad y la comprensión que merece el alumno que tarda en aprender la tarea.

Una nota adicional con respecto a nuestra experiencia durante el análisis de funciones con propósitos educacionales tiene que ver con el clima que se forjó durante el trabajo grupal. Todos los participantes manifestaron alto grado de satisfacción con la excelente calidad de los aportes personales y con la forma como se alcanzaron los consensos y definiciones. Desde mi vivencia personal puedo asegurar que el año que tardamos en analizar las funciones clínicas y organizar el currículo para la nueva facultad de estomatología, fue el año más gratificante que disfruté en el curso de mi vida académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beltrán R., Educación en Odontología Manual del Profesor (1998), Lima: Universidad Peruana Cayetano, Heredia.
2. Beltrán R.J., Beltrán E.D., Aprendizaje Intensivo a Dedicación Exclusiva (2002), Lima: Universidad Peruana Cayetano, Heredia.
3. Beltrán R., Ikeda M.C., Taxonomía de Competencias en educación odontológica (2004), 14 (1-2): 107-111, Revista Estomatol, Herediana.
5. Bernabé E., Ludeña M. A., Beltrán R. J., "Self-Perceived Public Health Competency Among Recent Dental Graduates", J Dent Educa, (2006), 70 (5): 571-579.
6. Ikeda M. C., Beltrán R.J., Aprendizaje basado en competencias ABC. El caso de odontología (2006), Lima: Universidad Peruana Cayetano, Heredia.

