

# Taxonomía de competencias odontológicas

*Las actividades que el profesional de la odontología realiza y los conocimientos que requiere para atender a una persona o a una colectividad se integran en las llamadas competencias odontológicas.*

Roberto J. Beltrán Neira\*, Eugenio D. Beltrán Aguilar\*\*

\* Profesor Extraordinario Investigador, Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

\*\* Epidemiólogo Senior, Center For Disease Control, Atlanta, USA.

## **POR QUÉ UNA TAXONOMÍA**

La revisión de enunciados de competencias profesionales correspondientes al graduando de odontología, tal como se encuentran en listas publicadas por escuelas y asociaciones dentales interesadas en educación, sugiere que se precisa una nomenclatura y clasificación de competencias en el ejercicio de la odontología para facilitar su utilización en el desarrollo de los currículos, y el intercambio entre instituciones y países (CNE, 2002; DENTED; SHANLEY, 2001; PLASSCHAERT, 2002). Con base en estas consideraciones presentamos una propuesta de taxonomía de competencias odontológicas.

En su sentido general aplicado al aprendizaje y dominio de una práctica profesional, competencia se refiere a la capacidad de actuación idónea frente a una necesidad o problema. En ese sentido, tal competencia es el procedimiento complejo del diagnóstico e instalación de un plan de tratamiento integral como el procedimiento, relativamente simple, de separar correctamente los tejidos vecinos para practicar una intervención. Justamente porque existe una gradiente de complejidad decreciente a partir de lo más complejo es que consideramos indispensable desarrollar una taxonomía que dé nombres diferentes a los distintos escalones de complejidad que conforman la práctica odontológica. En la taxonomía que proponemos se ha elegido palabras representativas de aquello que

designan: competencia, función, tarea, paso, movimiento, momento. De cualquier modo, en beneficio de la comprensión y de la comunicación es deseable que se adopte una taxonomía común. De ahí que propongamos una clasificación que tiene el respaldo de más de treinta años de experiencia en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y que (excepción hecha del término “competencia”, en cuyo lugar se utilizó “función”) fue el resultado del trabajo en equipo de sus primeros profesores.

## **LA TAXONOMÍA PROPUESTA**

Las actividades<sup>1</sup> que el profesional de la odontología realiza y los conocimientos que requiere para atender a una persona o a una colectividad se integran en las llamadas competencias odontológicas. Estas actividades son numerosas y de distinto grado de complejidad. Su conocimiento es de fundamental importancia para las instituciones encargadas de transferir dichas competencias a los futuros profesionales. Para ello es indispensable identificarlas, estudiarlas y ordenarlas en una jerarquía que identifique las relaciones que existen entre sí. El propósito es alcanzar un mayor grado de racionalidad en la enseñanza de la Odontología, mejorando la pertinencia, relevancia, eficiencia y eficacia de sus contenidos y métodos.

La ordenación taxonómica que proponemos

1. Actividades, en su sentido más amplio (praxis).

2. La taxonomía facilitará la adopción de una denominación diferente para cada categoría de actividad.

FUNCIONES		Diagnósticas	Promocionales	Preventivas	Recuperadoras	Rehabilitadoras	Administrativas					
NECESIDADES												
Lesiones de los tejidos dentales		C	O	M	P	E	T	E	N	C	I	A
Enfermedades periodontales		O										
Variaciones de la oclusión		P										
Problemas médicos		T										
Problemas quirúrgicos		E										
Problemas sociales		N										
		C										
		I										
		A										

**Figura 1** - El perfil profesional está conformado por el total de las competencias que se requieren para atender las necesidades de salud de un determinado campo profesional. En este caso del cirujano dentista. En este cuadro aparecen dos de las doce competencias que conforman el perfil profesional del cirujano dentista. En la horizontal: atención integral de lesiones de los tejidos dentales. En la vertical: diagnóstico integral de necesidades de salud bucal. El cuadrado que aparece achurado corresponde a la o las funciones destinadas a prevenir problemas de oclusión dental.

obedece a las leyes científicas de la clasificación sistemática<sup>2</sup>. Constituye un árbol cuyo tronco está dado por la práctica odontológica tal como se concreta en el perfil profesional del recién graduado.

El perfil profesional está constituido por un conjunto de competencias y atributos personales<sup>3</sup> destinados a resolver los problemas del ejercicio profesional<sup>4</sup>. Para precisar cuáles son esos problemas, y racionalizar la adquisición de competencias para resolverlos, es indispensable establecer un parámetro clasificador, que en último término nos conduzca a la definición de una taxonomía de competencias odontológicas (BELTRÁN, 1998) Se propone que ese parámetro sea la Relación entre necesidades de salud bucal y las atenciones de las necesidades de salud bucal. Esta relación se hace efectiva en el terreno del mantenimiento y recuperación de la salud bucal de la persona o de la colectividad.

Con el fin de hacer objetiva la relación entre necesidad y atención se utiliza una matriz de doble entrada. En la línea horizontal se ubican las necesidades y en la línea vertical se ubican las atenciones (Figura 1).

Son necesidades de salud bucal:

1. Lesiones de los tejidos dentarios.
2. Enfermedades periodontales.

3. Variaciones en la oclusión.

4. Médicas.

5. Quirúrgicas.

6. Sociales<sup>5</sup>.

Son atenciones de las necesidades de salud bucal:

1. Diagnósticas.

2. Promocionales.

3. Preventivas.

4. Recuperativas.

5. Rehabilitadoras.

6. Administrativas.

Como la clasificación de necesidades y atenciones arroja seis categorías cada una, el total de cruces será doce. En estos cruces se encontrarán los espacios para identificar lo que denominaremos competencias odontológicas.

Si asignamos al perfil profesional, (compuesto por el conjunto de competencias y atributos personales), el nivel máximo o primer orden de complejidad ubicaremos cada competencia en el segundo orden de complejidad, esto es, la relación entre una categoría de atención y las distintas necesidades, y entre una categoría de necesidad y las distintas categorías de atenciones (ejemplos: (1) la atención diagnóstica frente a todas las necesidades, y (2) todas las atenciones frente a la necesidad "lesión de los tejidos dentales").

3. Atributos cognoscitivos como la criticidad, creatividad, etc. y atributos éticos y estéticos.

4. Puede decirse que el perfil profesional es una plantilla que registra las actividades profesionales que la institución educativa considera importante que sus graduados desarrollen – destreza intelectual, afectiva, psicomotora y volitiva – durante el periodo educativo. Tal perfil puede ser implícito o explícito, parcial o total, y puede o no estar relacionado con el contexto social.

5. Cuando las necesidades de salud bucal se refieren a su presencia en colectividades y a las condiciones que las afectan.

El tercer orden de complejidad aparece cuando se analiza cada competencia en sus componentes, es decir, cuando se cruza cada atención con cada necesidad. Según esto el total posible de cruces es de treinta i seis. Como cada cruce puede contener una o más actividades del mismo orden, claramente identificables, el total de actividades será un número mayor que depende de las variaciones epidemiológicas de las enfermedades bucales y del desarrollo científico y tecnológico. A este nivel de actividad del tercer orden de complejidad lo llamaremos función, categoría que responde a una definición perfecta, pues describe esta actividad en su naturaleza y la distingue plenamente de las demás categorías de la taxonomía propuesta. Así, la función se define como una actividad de tercer orden de complejidad, ubicada en el marco de una competencia; que puede ser ejecutada independientemente y que es suficiente para solucionar una necesidad específica (ejemplo, la extracción de una pieza dental infectada).

Cuando se analiza la función se encuentra que para cumplir satisfactoriamente con ella es necesario ejecutar un número de actividades que la constituyen, a cada una de las cuales denominamos tarea. Las tareas corresponden al cuarto orden de complejidad, se ejecutan secuencialmente y pueden ser comunes a varias funciones; se caracterizan por que no obstante producir un resultado útil en sí mismo, no son suficientes para solucionar plenamente una necesidad específica (ejemplo, aplicación de anestesia local).

Si analizamos cada tarea descubriremos que están constituidas por actividades todavía menores que denominamos paso. Se trata de un componente de quinto orden de complejidad. Los pasos se realizan secuencialmente para completar la tarea y se enuncian en su resultado (ejemplo, cartucho con anestesia ubicado en la jeringa).

El paso, a su vez, puede ser estudiado en los movimientos necesarios para completarlo – sexto orden de complejidad (ejemplo, introducir el cartucho en la jeringa).

Como quiera que uno de los propósitos de la taxonomía es facilitar la enseñanza-aprendizaje, resulta necesario reconocer que en cada movimiento realizado para cumplir el paso de tarea existen etapas que es indispensable que el alumno identifique; a estos componentes del movimiento

los llamamos momentos críticos. Cada movimiento está constituido por una serie infinita de momentos, siendo necesario identificar aquellos que afectan la finalidad del movimiento – séptimo orden de complejidad (ejemplo, asegurarse que el tapón del cartucho haya sido perforado por la aguja).

La reunión de los ejemplos expuestos permite exponer una gradiente que parte de la categoría perfil profesional y llega hasta la categoría momento.

- 1.** Perfil profesional - Odontólogo al momento de graduación.
- 2.** Competencia - Atención integral de un problema quirúrgico.
- 3.** Función - Exodoncia de una pieza dental infectada.
- 4.** Tarea - Aplicación de anestesia local.
- 5.** Paso - Cartucho con anestesia ubicado en la jeringa.
- 6.** Movimiento - Tomar el cartucho con la mano derecha y colocarlo en la jeringa que está sostenida por la mano izquierda.
- 7.** Momento crítico - Cuando el cartucho queda en posición y el tapón se encuentra perforado por la aguja.<sup>6</sup>

Por otra parte, observemos que el cumplimiento de la función se hace objetivo en tanto que la competencia<sup>7</sup> no es objetiva en sí misma, si no de modo imperfecto a través de las funciones que comprende (de modo imperfecto por la dificultad de hacer objetivas las relaciones que vinculan a las funciones entre sí, relaciones que les confieren utilidad y validez plena en cuanto componentes de una competencia).

La diferencia entre las categorías competencia y función resulta aún más evidente cuando se quiere determinar si un alumno ha alcanzado el dominio correspondiente. Mientras la función puede ser evaluada mediante la calificación objetiva, mayormente cuantitativa de sus componentes, la competencia solamente puede ser ponderada a través de la apreciación cualitativa de su integridad, es decir mediante el reconocimiento y la calificación de las relaciones múltiples que vinculan a las funciones que la conforman. Este reconocimiento y calificación demanda una apreciación intersubjetiva realizada por expertos.

Hasta ahora hemos hablado de competencias como la categoría de segundo orden de comple-

6. Reconócese que si el tapón del cárpule no queda en su posición final perforado por la aguja, el movimiento habrá fallado, el paso no se habrá logrado y no se podrá realizar la tarea ni cumplir con la función. Se trata por tanto de un momento crítico.

7. Competencia, tal como se presenta en esta taxonomía.

alidad, y de sus componentes en una escala de complejidad decreciente. Ahora toca examinar qué elementos son comunes a las distintas categorías de la taxonomía<sup>8</sup>.

BLOOM y colaboradores propusieron una taxonomía de objetivos educacionales clasificándolos en tres dominios: cognitivo, afectivo y psicomotor. Se ha propuesto un cuarto dominio que es preciso individualizar y que denominamos volitivo (BELTRÁN; BELTRÁN, 2002). Está referido a la búsqueda de excelencia mediante el empeño que despliega el operador para iniciar en el momento apropiado una actividad necesaria y proseguirla ordenadamente hasta lograr su culminación en un tiempo prudencial aceptable y con la menor molestia posible.

Para el cumplimiento de las acciones de las distintas categorías de la taxonomía de competencias odontológicas se necesita la concurrencia de los cuatro dominios. Las competencias son formaciones complejas precisamente porque están conformadas por funciones interrelacionadas que a su vez encierran objetivos de los cuatro dominios, es decir, son holísticas. Las competencias son también teleológicas porque tienen propósitos definidos.

De acuerdo con este enfoque no existe contradicción o exclusión entre competencia y función ni entre competencia y objetivo educativo. La gran tarea de los comités curriculares reside en identificar y enunciar las competencias, identificar y ordenar los componentes de las competencias, definir las funciones que pertenecen al pregrado y considerar los objetivos específicos para luego integrarlos en objetivos educativos generales. Concluida esta fase habrá que elegir las mejores experiencias de aprendizaje para que el alumno alcance el dominio de funciones y competencias al mismo tiempo que continua desarrollando sus atributos personales.

La adquisición de competencias por un sujeto se pondera cualitativamente mediante la apreciación del dominio de las funciones que la conforman y de las relaciones que las vinculan entre sí. Las competencias como esquemas mentales complejos alcanzan mayor fijación y profundidad mediante su aplicación. Para producir un efecto de profundización, la aplicación debe estar seguida de evaluación crítica

ca de resultados para convertirse en evidencia, a modo de meta-competencia.

A continuación presentamos tres aproximaciones a la definición de competencia. Una relativa a la naturaleza intrínseca del término, otra como atributo del sujeto y una tercera desde el punto de vista curricular. Reconocemos que pueden intentarse otras definiciones según sea el punto de vista, por ejemplo, podría definirse desde el punto de vista de los dominios que incluye y desde el sujeto del aprendizaje.

Una definición de competencia odontológica, desde el punto de vista de la taxonomía propuesta<sup>9</sup>:

Competencia<sup>11</sup>, como esquema mental construido, componente del perfil profesional del odontólogo, es una formación holística y teleológica del segundo orden de complejidad de la Taxonomía de Competencias Odontológicas propuesta. Su objeto es la solución de los problemas de mayor jerarquía derivados de la relación: necesidades de atención de salud bucal – atenciones de las necesidades de salud bucal.

Una definición desde el punto de vista del sujeto<sup>11</sup>:

Competencia, como atributo del sujeto, es la capacidad para actualizar un esquema mental específico y reorganizarlo con el propósito de aplicarlo con oportunidad y eficacia a la solución de un problema particular. La actualización en la práctica del esquema mental corresponde al ejercicio de la competencia.

Una definición desde el punto de vista curricular:

Competencia, como componente del currículo, puede ser considerada como elemento vertebrador de los contenidos y de las actividades que lo constituyen. Representa el consenso a que llegan las autoridades pertinentes sobre las calificaciones que deben reunir los graduados en sus diferentes niveles de desarrollo profesional.

Para la transferencia de competencias profe-

8. En principio todas las categorías denotan competencia. La taxonomía propone la utilización de una nomenclatura convencional para facilitar la comprensión y comunicación.

9. Una verdadera taxonomía es un conjunto de clasificaciones ordenadas y arregladas sobre la base de un principio singular o sobre la base de un juego consistente de principios. Una verdadera taxonomía puede probarse determinando si está de acuerdo con la evidencia empírica y si la manera en la cual se han ordenado las clasificaciones corresponde a un verdadero orden entre fenómenos relevantes. La taxonomía debe también ser consistente con posiciones teóricas correctas en el campo (...) Finalmente, una verdadera taxonomía debe ser de valor para señalar fenómenos que están por descubrirse. (KRATHWOHL *et al.*, 1964.)

10. Competencia en sí misma, no como atributo del sujeto.

11. El sujeto poseedor y ejecutor de la competencia.

sionales en odontología la institución educativa debe definir las y enunciarlas con claridad, reconocer los distintos niveles de complejidad de las actividades que conforman la práctica odontológica y las relaciones entre estos niveles formulando una taxonomía que facilite la comprensión, allane la comunicación y mejore el rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, garantizando de esta manera la mejor atención a la persona y a la comunidad. ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÁN, R. *Educación en Odontología* – manual del profesor. Lima : Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1998, p. 142-152.

BELTRÁN, R. J.; BELTRÁN, E. D. *Aprendizaje intensivo a dedicación exclusiva*. Lima : Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2002. p. 51-54.

BLOOM, B. (ed.). *Taxonomy of Education Objectives Handbook: Cognitive Domain*. New York : McKay, 1956. p. 10-20.

CNE. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia. *Revista da ABENO*, v. 2, n. 1, p. 31-34, 2002.

DENTED. *Advisory Committee on the Training of Dental Practitioners. Competence Required for the Practice of Dentistry in the European Union*. Disponível em: [www.dented.org](http://www.dented.org).

KRATHWOHL, D. R.; BLOOM, B. S.; MASIA, B. B. *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York : David McKay Company, Inc., 1964. p. 11.

PLASSCHAERT, A. *et al.* 1.3 Development of professional competences. *Eur J Dent Educ*, v. 6, Suppl. 3, p. 33-44, 2002.

SHANLEY, D. B. (ed.) *Dental Education in Europe*. Budapest : Dental Press Kft., 2001. p. 167-168.

Aceito para publicação em 11/2003

# 21ª REUNIÃO DA SBPqO

Você, professor/pesquisador, inscreva seu trabalho para apresentação na categoria Pesquisa-Ensino da 21ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.

Veja as instruções no site: [www.sbpqo.org.br](http://www.sbpqo.org.br)