

# PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA

Juan José Segura Egea<sup>1</sup>  
Alicia Jiménez Rubio-Manzanares<sup>2</sup>  
de la Universidad de Sevilla

## Resumen

La licenciatura de Odontología incluye en sus tres últimos años asignaturas en las que los créditos prácticos clínicos representan el 83,4% del total de su carga lectiva. Para superar estas asignaturas el alumno debe haber alcanzado una serie de objetivos del ámbito psicomotor que se concretan en la adquisición de habilidades y destrezas bien determinadas. Sin embargo, los sistemas de evaluación que actualmente se siguen en estas asignaturas se basan, fundamentalmente, en exámenes orales o escritos que evalúan, básicamente, la consecución de los objetivos del ámbito cognoscitivo. Ello se debe, probablemente, a la dificultad que entraña valorar la adquisición de habilidades especializadas por los alumnos. En este trabajo proponemos un método de evaluación de las prácticas clínicas de odontología basado en los tests de realizaciones del tipo “resultados-habilidades” (*performance achievement tests*). Dentro de ellos, presentamos los tests de “muestra de tareas” como los más adecuados para la evaluación de dichas prácticas, abordando su elaboración y diseño y desarrollando ejemplos de los mismos.

## Abstract

The three last years of the degree course in dentistry involve subjects which include clinical practices at the University Dental Clinic. During this practice training the student must acquire special abilities. However, the difficulty to evaluate the acquisition of this competence has concluded in an evaluation concentrated in the cognitive objectives. In this work a method to measure the clinical practices of the dental students based upon the achievement tests is presented. The performance achievement tests are considered as the most adequate to measure these practices. The elaboration and design of performance achievement tests applied to dentistry is examined.

---

<sup>1</sup> Profesor Asociado de Patología y Terapéutica Dental, Facultad de Odontología de Sevilla. Profesor de Enseñanza Secundaria, especialidades “Procesos Sanitarios” y “Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos”. IES Sta. Aurelia, Sevilla.

<sup>2</sup> Profesor Asociado de Patología y Terapéutica Dental, Facultad de Odontología de Sevilla.

## 1. INTRODUCCION

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, "evaluación" es la "acción o efecto de evaluar", es decir, "estimar, apreciar, calcular el valor de una cosa".

Para Guilbert (1989) la evaluación es un proceso continuado, basado en criterios y desarrollado de manera cooperativa, que se ocupa del logro de los objetivos por los alumnos, la efectividad de los profesores y la calidad de los programas.

La evaluación nos permite conocer los errores y los aciertos obtenidos en el desarrollo del proceso educativo. Por una parte, sirve de diagnóstico de los aspectos susceptibles de mejora en el proceso y, por otra, sirve de predicción para el alumno, orientándolo sobre sus posibilidades y su capacidad (Stufflebeam, 1972). El proceso evaluativo es realmente el que permite la renovación de las programaciones y del proceso educativo al poner de manifiesto su grado de eficacia y rendimiento. La evaluación cumple así dos funciones: por una parte, cuando el profesor hace una valoración de la preparación final del alumno para el desempeño de una profesión, sanciona y certifica dicha capacitación, determinando el derecho a la concesión del correspondiente diploma o título; de otra, aporta información sobre el nivel de progreso del alumno y sobre el grado de cumplimiento de los objetivos, permitiendo el control y diagnóstico del funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, cumpliendo una función formativa (Downie, 1967).

En la evaluación podemos distinguir tres importantes fases relativas a la recogida de datos, la valoración de los mismos y la toma de decisiones (Rosales, 1990). La recogida de datos implica la utilización previa de unos instrumentos de medida que nos per-

mitan valorar las destrezas, los conocimientos y las actitudes de los estudiantes educación, los instrumentos de medida los tests, pruebas o exámenes y deben ser de forma ideal cinco cualidades esenciales: validez, fiabilidad, objetividad, practicidad y pertinencia (Guilbert, 1989).

Los principios de la evaluación exigen que el alumno sea evaluado a través de varias técnicas o instrumentos y a lo largo de todo el proceso educativo, y no al final del mismo (Vázquez, 1981). A respecto Bloom (1979) distingue cuatro tipos de evaluación: 1) Evaluación inicial que se orienta a conocer la situación, condiciones y conocimientos previos del alumno; 2) Evaluación continuada, que intenta averiguar en qué medida se avanza en el proceso de aprendizaje para adoptar medidas correctoras oportunas; 3) Evaluación final, que proporciona una visión global de lo logrado al finalizar el proceso enseñanza-aprendizaje; y 4) Evaluación diagnóstica, que no es más que el sistema comprobación de que los objetivos han sido cumplidos.

Tradicionalmente se han dividido las pruebas de evaluación en dos grandes grupos: las pruebas teóricas y las pruebas prácticas. Las primeras evalúan la consecución de los objetivos en el ámbito cognoscitivo mientras las segundas lo hacen en el ámbito psicomotor. Entre las pruebas teóricas incluyen el examen oral y el examen escrito con todas sus variantes: examen de tres preguntas cortas de respuesta abierta, preguntas a completar, preguntas con respuesta alternativa, etc...

Debido a lo fácil que es medir eficientemente los conocimientos adquiridos mediante tests orales o de papel y lápiz, los profesores hemos prestado cada vez menos atención a la evaluación de los resultados del aprendizaje en términos de habilidad

adquiridas, partiendo del supuesto de que existe una estrecha relación entre los conocimientos aprendidos y los resultados obtenidos en la práctica de la materia de que se trate. Así, pensamos que quien tiene un buen conocimiento teórico de una técnica determinada sabrá desarrollarla bien en la práctica. Incluso los exámenes de admisión para el ejercicio de la abogacía, de la profesión docente y de la práctica médica suelen ser en gran parte tests verbales destinados a medir el conocimiento de hechos y principios por parte de los candidatos.

Sin embargo, la realidad demuestra que esto no es así y que todas las materias enseñadas han de dar al alumno no sólo ciertos conocimientos sino también determinadas habilidades especializadas. Ejemplos evidentes de ello son la técnica de laboratorio en materias científicas, o la habilidad de escritura, discurso y redacción en la enseñanza de idiomas. Más aún, en materias como bellas artes, artes industriales, educación física y artes vocacionales, los resultados del alumno en términos de habilidades adquiridas pueden llegar a tener mayor importancia que los conocimientos adquiridos (Sachs, 1983).

El conocimiento es necesario pero no suficiente para unos resultados adecuados en términos de competencia técnica. Esta afirmación es especialmente cierta en el caso de la medicina y las ciencias de la salud. De nada sirve un bagaje inmenso de conocimientos si en el momento de aplicarlos al diagnóstico y tratamiento de un paciente no se han adquirido las aptitudes y habilidades necesarias para ello. Cuantas veces el alumno que obtiene las mejores calificaciones en pruebas teóricas, fracasa al enfrentarse con los aspectos clínico-asistenciales de la medicina y, viceversa, cuan a menudo alumnos con expedientes mediocres triunfan en la medicina práctica. Esta

clara discordancia entre el historial académico del alumno y las habilidades reales que es capaz de desarrollar se debe, en gran medida, a que las calificaciones no reflejan la consecución de objetivos prácticos, poniéndose así de manifiesto la dificultad que representa para el profesorado la evaluación de las destrezas adquiridas por el alumno.

La odontología plantea, dentro de las ciencias de la salud, un caso especialmente interesante en lo que respecta a la problemática de la evaluación del alumno, al tratarse de una licenciatura en la que los créditos prácticos superan ampliamente a los teóricos en sus tres últimos cursos. De otra parte, el ejercicio profesional del futuro odontólogo le exigirá, además del conocimiento de las bases teóricas de la odontología, una serie de destrezas y habilidades manuales sin las que le será imposible enfrentarse con éxito y rigor al exigente paciente que nuestra sociedad ha perfilado.

Sin embargo, un análisis detenido de los sistemas de evaluación que se siguen actualmente en las Facultades de Odontología de la Universidad de Sevilla y de otras Universidades nos muestra que en la evaluación del alumno sigue primando el examen teórico, incluso en asignaturas en las que la proporción de créditos teóricos es mínima en comparación a la de créditos prácticos clínicos. De hecho, en numerosas ocasiones la valoración media del expediente de un alumno no es indicativo real de las habilidades especializadas que ha adquirido.

## 2. LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LA LICENCIATURA DE ODONTOLOGÍA

En los tres últimos cursos de la Licenciatura de Odontología existen asignaturas, fundamentales para la formación del

futuro odontólogo, en las que el contenido práctico es mucho más amplio que el teórico. Entre estas asignaturas destacan Patología y Terapéutica Dental I y II, Prótesis I y II, Cirugía Bucal, Periodoncia, Odontopediatría, Ortodoncia I y II, Odontología Infantil-Ortodoncia Integrada y Odontología Integrada de Adultos, que engloban los contenidos teórico-prácticos que son la base de las más frecuentes acciones terapéuticas que ejecuta el odontólogo general (tabla I).

otro realiza las veces de auxiliar dent viceversa, familiarizándose así ambos el trabajo a cuatro manos.

Los alumnos atienden a los pacie que solicitan asistencia odontológica Clínica Universitaria, siempre bajo la lancia del profesor. Para cada paciente 1 zan una historia clínica detallada, indag sobre sus antecedentes bucodentarios p nales y familiares, hábitos higiénicos y téticos, etc. Posteriormente realizan

ASIGNATURA	Créditos teóricos	Créditos prácticos
Pat. y terapéutica dental	5	27
Cirugía bucal	5,5	11
Periodoncia	5	11,5
Prótesis	7,5	31,5
Odontopediatría	4,5	9
Ortodoncia	7,5	20,5
Odontología Int. Adultos	1	56
Odontología Infantil Int.	2	24,5
TOTAL	38	191

TABLA I. Distribución de créditos teóricos y prácticos clínicos en asignaturas de los tres últimos cursos de Licenciatura de Odontología de la Universidad de Sevilla. (BOE 1-12-89).

La metodología utilizada para lograr los objetivos operativos en los que se plasman los contenidos teóricos y prácticos de la programación de estas asignaturas consta de dos pilares básicos: las clases teóricas y las prácticas clínicas.

Las prácticas clínicas se desarrollan en la Clínica Odontológica Universitaria, donde contamos con 40 gabinetes dentales convenientemente dotados. Los alumnos se distribuyen en parejas, asignándosele un gabinete a cada pareja. Cada uno de los dos alumnos que son asignados a un gabinete actúa unas veces como operador, mientras el

breve anamnesis de los problemas que senta actualmente y por último efectuar exploración clínica sistematizada y por norizada de toda la cavidad oral. La ex ración radiológica también suele ser nec ria. Recogida la información y estudiar caso clínico por el alumno, éste emit juicio diagnóstico y un plan de tratami que contrasta con el profesor. Por últim procede a efectuar el tratamiento indica

Las prácticas clínicas de cada asign se desarrollan durante 3 o 4 horas segu por lo que, dependiendo de la asignatur que se trate, púes la complejidad de los

adquiridas, partiendo del supuesto de que existe una estrecha relación entre los conocimientos aprendidos y los resultados obtenidos en la práctica de la materia de que se trate. Así, pensamos que quien tiene un buen conocimiento teórico de una técnica determinada sabrá desarrollarla bien en la práctica. Incluso los exámenes de admisión para el ejercicio de la abogacía, de la profesión docente y de la práctica médica suelen ser en gran parte tests verbales destinados a medir el conocimiento de hechos y principios por parte de los candidatos.

Sin embargo, la realidad demuestra que esto no es así y que todas las materias enseñadas han de dar al alumno no sólo ciertos conocimientos sino también determinadas habilidades especializadas. Ejemplos evidentes de ello son la técnica de laboratorio en materias científicas, o la habilidad de escritura, discurso y redacción en la enseñanza de idiomas. Más aún, en materias como bellas artes, artes industriales, educación física y artes vocacionales, los resultados del alumno en términos de habilidades adquiridas pueden llegar a tener mayor importancia que los conocimientos adquiridos (Sachs, 1983).

El conocimiento es necesario pero no suficiente para unos resultados adecuados en términos de competencia técnica. Esta afirmación es especialmente cierta en el caso de la medicina y las ciencias de la salud. De nada sirve un bagaje inmenso de conocimientos si en el momento de aplicarlos al diagnóstico y tratamiento de un paciente no se han adquirido las aptitudes y habilidades necesarias para ello. Cuantas veces el alumno que obtiene las mejores calificaciones en pruebas teóricas, fracasa al enfrentarse con los aspectos clínico-asistenciales de la medicina y, viceversa, cuan a menudo alumnos con expedientes medianos triunfan en la medicina práctica. Esta

clara discordancia entre el historial académico del alumno y las habilidades reales que es capaz de desarrollar se debe, en gran medida, a que las calificaciones no reflejan la consecución de objetivos prácticos, poniéndose así de manifiesto la dificultad que representa para el profesorado la evaluación de las destrezas adquiridas por el alumno.

La odontología plantea, dentro de las ciencias de la salud, un caso especialmente interesante en lo que respecta a la problemática de la evaluación del alumno, al tratarse de una licenciatura en la que los créditos prácticos superan ampliamente a los teóricos en sus tres últimos cursos. De otra parte, el ejercicio profesional del futuro odontólogo le exigirá, además del conocimiento de las bases teóricas de la odontología, una serie de destrezas y habilidades manuales sin las que le será imposible enfrentarse con éxito y rigor al exigente paciente que nuestra sociedad ha perfilado.

Sin embargo, un análisis detenido de los sistemas de evaluación que se siguen actualmente en las Facultades de Odontología de la Universidad de Sevilla y de otras Universidades nos muestra que en la evaluación del alumno sigue primando el examen teórico, incluso en asignaturas en las que la proporción de créditos teóricos es mínima en comparación a la de créditos prácticos clínicos. De hecho, en numerosas ocasiones la valoración media del expediente de un alumno no es indicativo real de las habilidades especializadas que ha adquirido.

## 2. LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LA LICENCIATURA DE ODONTOLOGÍA

En los tres últimos cursos de la Licenciatura de Odontología existen asignaturas, fundamentales para la formación del

futuro odontólogo, en las que el contenido práctico es mucho más amplio que el teórico. Entre estas asignaturas destacan Patología y Terapéutica Dental I y II, Prótesis I y II, Cirugía Bucal, Periodoncia, Odontopediatría, Ortodoncia I y II, Odontología Infantil-Ortodoncia Integrada y Odontología Integrada de Adultos, que engloban los contenidos teórico-prácticos que son la base de las más frecuentes acciones terapéuticas que ejecuta el odontólogo general (tabla I).

otro realiza las veces de auxiliar dentí- viceversa, familiarizándose así ambos el trabajo a cuatro manos.

Los alumnos atienden a los paci- que solicitan asistencia odontológica Clínica Universitaria, siempre bajo la lancia del profesor. Para cada paciente : zan una historia clínica detallada, indag sobre sus antecedentes bucodentarios p nales y familiares, hábitos higiénicos y téticos, etc. Posteriormente realizan

ASIGNATURA	Créditos teóricos	Créditos prácticos
Pat. y terapéutica dental	5	27
Cirugía bucal	5,5	11
Periodoncia	5	11,5
Prótesis	7,5	31,5
Odontopediatría	4,5	9
Ortodoncia	7,5	20,5
Odontología Int. Adultos	1	56
Odontología Infantil Int.	2	24,5
TOTAL	38	191

TABLA I. Distribución de créditos teóricos y prácticos clínicos en asignaturas de los tres últimos cursos de Licenciatura de Odontología de la Universidad de Sevilla. (BOE I-12-89).

La metodología utilizada para lograr los objetivos operativos en los que se plasman los contenidos teóricos y prácticos de la programación de estas asignaturas consta de dos pilares básicos: las clases teóricas y las prácticas clínicas.

Las prácticas clínicas se desarrollan en la Clínica Odontológica Universitaria, donde contamos con 40 gabinetes dentales convenientemente dotados. Los alumnos se distribuyen en parejas, asignándosele un gabinete a cada pareja. Cada uno de los dos alumnos que son asignados a un gabinete actúa unas veces como operador, mientras el

breve anamnesis de los problemas que sienta actualmente y por último efectuar exploración clínica sistematizada y por norizada de toda la cavidad oral. La ex ración radiológica también suele ser nec ría. Recogida la información y estudiad caso clínico por el alumno, éste emit juicio diagnóstico y un plan de tratami que contrasta con el profesor. Por últim procede a efectuar el tratamiento indica

Las prácticas clínicas de cada asigna se desarrollan durante 3 o 4 horas segu por lo que, dependiendo de la asignatur que se trate, púes la complejidad de los

tamientos varía de unas a otras, cada pareja de alumnos atiende 2, 3 o 4 pacientes cada día de prácticas.

Si bien la evaluación de los contenidos teóricos no implica ningún problema especial y puede realizarse mediante exámenes orales o escritos, las prácticas clínicas plantean, por su naturaleza esencialmente técnica y personal, numerosos problemas al profesor que pretende evaluarlas. Sin embargo, es una obligación para éste enfrentarse al problema de su evaluación y tratar de valorar al alumno no sólo por los conocimientos aprendidos sino por las habilidades adquiridas y demostradas ante el paciente. Como ya indicaron Ryans y Frederiksen (1951), desde el punto de vista de la validez, uno de los errores más graves cometidos en el campo de la medición humana ha consistido en dar por supuesta una estrecha correlación entre el conocimiento de hechos y principios, por una parte, y los resultados, por otra.

Actualmente la evaluación de las prácticas clínicas la lleva a cabo el profesor que se encarga de seguirlas. Este hace una valoración personal a "grosso modo" de la calidad de los tratamientos realizados por el alumno lo que, junto con el número de tratamientos efectuados, controlado en su ficha personal, permite asignarle una calificación. Cada profesor valora los actos terapéuticos de los alumnos según criterios personales, aunque en algunas asignaturas se están empezando a elaborar protocolos que marquen pautas evaluativas similares a todo su profesorado.

Para una mayor objetividad y evitar que influyan las relaciones personales existentes entre profesor y alumno, en algunas asignaturas el profesor encargado de seguir los tratamientos efectuados por cada alumno cambia varias veces a lo largo del curso, de modo que se tengan varias opiniones. Pero aún así, este método de evaluación es altamente subjetivo y poco fiable como lo prue-

ba el hecho de que las valoraciones realizadas por diferentes profesores para las prácticas del mismo alumno pueden diferir ampliamente.

### 3. EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS: TESTS DE REALIZACIONES

Los dos problemas que se plantean al tratar de medir las prácticas clínicas en odontología son, por un lado, la dificultad de evaluar con objetividad los resultados alcanzados en muchos tratamientos dentales y, por otro, la determinación de la muestra adecuada de tratamientos a evaluar, con el problema añadido de que diferentes alumnos atienden a diferentes pacientes con patologías diferentes. No obstante, la responsabilidad de medir el nivel de habilidad alcanzado es ineludible y, puesto que los objetivos del curso son, en gran medida, del ámbito psicomotor, concretándose su logro en el desarrollo de determinadas destrezas de naturaleza no verbal sino motora, es esencial el empleo de tests de capacidades y/o de métodos objetivos de calificación de productos y procesos (Sachs, 1983).

Para la evaluación de la competencia de un individuo respecto a algún programa u oficio determinado deberemos utilizar un "test de capacidad" (*ability test*). Los test de capacidad pueden dividirse en dos categorías principales: los "tests de aptitudes", que predicen los resultados futuros de un individuo en el programa u oficio de que se trate, y los "tests de realizaciones", "*achievement tests*" en la literatura anglosajona, que miden el conocimiento actual y el nivel de resultados de un individuo en una asignatura, programa u oficio determinado. Dentro de este grupo de pruebas, los tests de resultados-habilidades (*performance achievement tests*)

miden los logros alcanzados en términos de habilidades técnicas y pensamos que son los que de una mejor manera permiten evaluar las prácticas clínicas de los alumnos de odontología. Los tests de resultados-habilidades pueden clasificarse en dos grupos:

1) Test de "muestra de tareas" o de "elementos idénticos" (*work sample*) en el que se da al alumno una ocasión especial, en condiciones tipo, para que realice algunas de las tareas con respecto a las cuales se desea medir su competencia, en nuestro caso podría ser la realización de un diagnóstico o tratamiento odontológico en un paciente tipo. Es este el test de realización que mejor puede medir el comportamiento considerado crítico, esto es, la habilidad o destreza seleccionada.

2) Test de "situación simulada" o de "comportamiento relacionado" (*related behavior*), en el que el alumno actúa en una situación ideada de tal modo que sea similar al comportamiento crítico que deseamos medir. En nuestro caso, este tipo de test lo utilizaríamos como evaluación preclínica del alumno, valorando, por ejemplo, la realización de algún tratamiento dental en dientes naturales montados en escayola.

En uno y otro tipo de test de resultados-habilidades podemos distinguir a su vez dos grupos, a) los que permiten usar un procedimiento objetivo, porque es posible distinguir claramente lo correcto de lo inexacto, y b) aquellos en los que la puntuación ha de depender del juicio del observador, como sucede en los exámenes de ejecución musical o vocal.

Los tests de "situación simulada" pueden aplicarse ampliamente en ciencias de la salud gracias a la disponibilidad de modelos artificiales que representan el cuerpo huma-

no o alguna de sus regiones. En odontología, la utilización de modelos de bocas con dientes artificiales, denominados "fantomas", permite presentar al alumno situaciones tipo que deberá resolver. Así, la realización de técnicas terapéuticas concretas "fantomas" puede ser una de las maneras de evaluar al alumno. Sin embargo, este tipo de prueba no podemos incluirla netamente en el campo de la evaluación de prácticas clínicas puesto que en ella el alumno no actúa sobre un paciente real. Propiamente se trataría, como ya indicamos anteriormente, de una evaluación de prácticas preclínicas.

En odontología, dada la continuidad de las prácticas clínicas durante todo el ciclo académico, la mayoría de los alumnos tratan pacientes tipificables y realizan tratamientos igualmente paradigmáticos a lo largo del mismo, por lo que proponemos los tests de "muestra de tareas" como los más factibles de realizar para la evaluación de las prácticas clínicas. El problema surge ante el hecho de que las puntuaciones dependen en gran medida del juicio del observador. Sin embargo, este problema puede resolverse si se tipifican al máximo las características que deberá reunir el tratamiento realizado para considerarlo correcto.

#### 4. PROPUESTA DE TEST DE MUESTRA DE TAREAS PARA LA EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA

Los pasos a seguir para elaborar un test de resultados-habilidades del tipo "muestra de tareas" son los siguientes. Primero, definir el comportamiento crítico o universo de habilidades a evaluar; segundo, planear las condiciones típicas bajo las que deberán realizarse las tareas seleccionadas; tercero, establecer criterios claros para considerar una

como debidamente ejecutada; y cuarto, determinar los criterios que debe reunir el producto terminado para considerarlo correcto.

A continuación, a medida que se analiza paso a paso cada una de las fases anteriores, se proponen ejemplos y modelos de test de muestra de tareas para la evaluación de las prácticas clínicas de los alumnos de odontología.

#### 4.1 DEFINICIÓN DEL COMPORTAMIENTO CRÍTICO A EVALUAR.

En relación con los comportamientos o habilidades a evaluar en el test de muestra de tareas, estas suelen venir definidas en los objetivos contenidos en la programación de la asignatura. Por ejemplo, en Patología y Terapéutica Dental I uno de los objetivos es “realizar correctamente una restauración de amalgama de plata clase II”, por lo que un test de muestra de tareas para dicha asignatura podría consistir en la realización de una obturación de amalgama de plata clase II. Esta técnica terapéutica implica que el alumno sepa realizar varias tareas críticas como son “aislamiento absoluto con dique de goma”, “colocar una matriz”, “utilizar las cuñas”, etc... Así mismo, en Periodoncia uno de los objetivos del curso es “realizar correctamente el raspado y alisado radicular en dientes del sector anterior”, por lo que dicho tratamiento periodontal podría considerarse una tarea tipo para el test de “muestra de tareas”. Esta técnica incluye a su vez

varias tareas críticas como son “anestesiarse los dientes del sector anterior”, “afilarse las curetas”, “manipular adecuadamente las curetas”, etc...

En todo caso las tareas que se seleccionen deben ser representativas de las habilidades más importantes sobre las que se haya insistido durante el curso y ser de una dificultad razonable para el alumno. Las tareas o las partes de las mismas que todos los alumnos sean capaces de llevar a cabo correctamente se eliminarán de la prueba. Las seleccionadas deberán ser habilidades decisivas para el éxito de la actividad considerada en conjunto, de corta duración, en la medida de lo posible, y fáciles de estandarizar y juzgar. Siempre que sea posible se incluirán tareas que requieran el uso de materiales y equipo que hayan sido usados por el alumno durante el curso, y de los que se disponga en número suficiente, de modo que sea factible examinar a varios alumnos a la vez.

#### 4.2 DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES TÍPICAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA TAREA ELEGIDA

Respecto a la tipificación de las condiciones de trabajo, es esencial que los alumnos trabajen en condiciones similares para que sea posible establecer comparaciones. En nuestro caso, refiriéndonos a la tarea tipo “realizar correctamente una restauración de amalgama de plata clase II”, en la tabla II se especifican las condiciones tipo seleccionadas para la realización de la prueba.

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gabinete dental utilizado durante el curso.</li><li>2. Material rotatorio utilizado durante el curso.</li><li>3. Instrumental de PTD estandarizado.</li><li>4. Equipo de anestesia dental.</li><li>5. Equipo de aislamiento absoluto.</li><li>6. Paciente con arcada completa y lesión cariosa tipo II en mesial de un premolar inferior.</li></ol> |
|--|

TABLA II. *Condiciones tipificadas para el test de muestra de tareas “realizar correctamente una restauración de amalgama de plata clase II”.*

Las dificultades principales que plantean los tests de realización del tipo "muestra de tareas", especialmente en nuestro caso, son el tiempo necesario para su ejecución, dado que sólo es posible examinar a un pequeño número de alumnos cada vez, y el hecho de que los tests de este tipo tienden a perjudicar al alumno que no es capaz de trabajar bien a presión.

#### 4.3 ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS CLAROS PARA CONSIDERAR UNA TAREA COMO DEBIDAMENTE EJECUTADA.

El resultado del alumno, entendiendo por "resultado" la eficiencia demostrada en la tarea crítica desarrollada, puede puntuarse en términos de velocidad, uso de material y métodos aceptables, y calidad general del proceso o ejecución de la tarea. En el caso que nos ocupa, la puntuación vendría dada en base al instrumental y técnicas utilizadas, velocidad de ejecución, y la calidad final de la restauración. En definitiva, la infraestructura utilizada, el proceso seguido y el resultado obtenido.

Para ayudar a los evaluadores a valorar el instrumental y las técnicas utilizadas por el alumno, deben establecerse listas de comprobación o escalas de calificación. Una lista de comprobación se limita a dar una base sistemática para el registro de los datos observables. El individuo que use la lista se limitará a comprobar la ejecución de los actos prescritos en la misma o el empleo de los métodos de que se trate.

La escala de calificación difiere de la lista de comprobación por cuanto que en aquella se llevan a cabo juicios cualitativos que son registrados más tarde, por lo que exige la evaluación cualitativa de determinados aspectos de la actividad crítica propuesta. En nuestro caso consideramos que el

uso de escalas de calificación es el más conveniente para la puntuación de los tests de realización propuestos para evaluar las prácticas clínicas de los alumnos odontólogos.

Para construir una escala de calificación se descompone la tarea realizada en elementos subtares elementales. En el ejemplo que hemos propuesto, dado que la tarea crítica seleccionada comprende la ejecución de varias técnicas básicas, cada una de ellas puntuaría conforme a una escala de calificación (tabla III).

#### 4.4 DETERMINAR LOS CRITERIOS QUE DEBE REUNIR EL PRODUCTO TERMINADO PARA CONSIDERARLO CORRECTO.

Por último, el producto final de la tarea encomendada, en nuestro caso del tratamiento dental realizado, v.g. la restauración de amalgama terminada, también puede evaluarse mediante la utilización de una escala de calificación. Ello exige la definición de lo que se entiende por producto correctamente terminado. Para ello, por ejemplo, se deberán definir las cualidades que debe reunir una restauración de amalgama de plata tipo II ideal, características que servirán de referencia al evaluador para emitir una puntuación. En la tabla IV presentamos, a modo de ejemplo, la escala de calificación para la evaluación de la restauración de amalgama de plata tipo II.

## 5. CONCLUSIONES

Es deber del profesor evaluar las habilidades adquiridas por el alumno y no sólo los conocimientos, especialmente en licenciaturas en las que la adquisición de destrezas y habilidades manuales es requisito básico.

<b>1. Selección del instrumental</b>	
<b>2. Limpieza y esterilización</b>	
<b>3. Posición del paciente y del operador</b>	
<b>4. Anestesia dental</b> Selección del tipo de anestésico, aguja y punto de punción Ejecución de la técnica	
<b>5. Aislamiento absoluto</b> Selección correcta del diente y clamp adecuado Nº y posición correcta de los orificios en el dique de goma Ausencia de filtraciones Estabilización adecuada del clamp y del arco de Young	
<b>6. Preañoamiento y protección del diente adyacente</b>	
<b>7. Preparación cavitaria</b> Eliminación del tejido cariado Diseño cavitario	
<b>8. Protección pulpo-dentinaria</b> Selección del material Técnica y manipulación	
<b>9. Matriz y acñoamiento</b> Bombeo de la matriz y colocación del portamatrices Adaptación cuña-matriz-pared gingival	
<b>10. Obturación</b> Condensación y sobreobturación Prebruñido, tallado y bruñido	
<b>11. Ajuste de la oclusión</b>	

TABLA III. Escala de calificación para restauraciones de amalgama de plata clase II. Cada una de las subáreas de que consta la técnica se divide en ítems que se puntuarán de 0 a 5.

<b>1. Textura superficial:</b> Superficie lisa Cierta brillo	
<b>2. Forma anatómica adecuada</b>	
<b>3. Integridad marginal:</b> La amalgama no se extiende más allá del margen cavosuperficial de la preparación cavitaria	
<b>4. Contactos oclusales:</b> Contactos oclusales uniformemente distribuidos El paciente no nota "alta" la restauración	
<b>5. Contornos proximales:</b> Cresta marginal bien definida Existe espacio para que se aloje la papila interdientaria	
<b>6. Puntos de contacto:</b> Existe punto de contacto El punto de contacto se localiza en los tercios oclusal y vestibular	

TABLA IV. Escala de calificación para restauraciones de amalgama de plata clase II. Las propiedades ideales que debe reunir el producto final para ser considerado correcto se caracterizan mediante diversos ítems que se puntuaran de 0 a 5.

para el posterior ejercicio profesional. A este respecto, los tests de resultados-habilidades del tipo "muestra de tareas" son especialmente adecuados para la evaluación de las prácticas clínicas de los alumnos de Odontología.

## REFERENCIAS

- BLOOM, B.S. (1979). Taxonomía de los objetivos educativos. Alcoy, Ed. Marfil.
- DOWNIE, N.M. (1967). Fundamentals of measurement: techniques and practices. New York, Oxford University Press.
- GUILBERT, J.J. (1989). Guía pedagógica para el personal de salud. O.M.S., Valladolid, Ed. Server- Cuesta.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. Resolución de 31 de octubre de 1989 de la Universidad de Sevilla por la que se hace público el acuerdo del Consejo Universidades relativo al Plan de Estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad. Boletín Oficial del Estado de diciembre de 1989.
- RYANS, D.G., FREDERICKSEN, N. (1972). Performance tests of educational achievement. En: Lindquist EF (ed.): Educational measurement. Washington DC, American Council on Education, Capítulo 12.
- ROSALES, C. (1990). Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. Madrid, Ed. Narcea.
- SACHS, G. (1983). Evaluación de las habilidades especializadas del alumno. En: SAIG: Medición y evaluación en educación secundaria y "guidance". Barcelona, Ed. Herbol, pp 517-550.
- STUFFLEBEAM, D.L. (1972). Educational evaluation & decision making. Itasca, III.
- VÁZQUEZ, G. (1981). La evaluación en el proceso educativo. Pamplona, Ed. I.C.E. I de Navarra.