

ANALISIS DE TAREAS EN UN PROCEDIMIENTO DE ODONTOPEDIATRIA¹Terril A. Mast, Ed. M., Ph. D.² y Robert H. Spedding, D. D. S., M. S. D.³

Uno de los problemas en la educación odontológica es la escogencia de los tópicos que han de recibir mayor énfasis dentro de los programas docentes. El tiempo limitado del estudiante en la facultad y las limitaciones de recursos de las facultades no permiten una enseñanza exhaustiva, ni experiencia en todas las situaciones que el estudiante puede encontrar más tarde en su ejercicio profesional o en todas las técnicas que puede utilizar para tratar a sus pacientes. Los tópicos se seleccionan casi siempre con, base en la frecuencia probable de aparición en la práctica general, la similitud o transferencia de enseñanza entre técnicas relacionadas, la dificultad de las técnicas de tratamiento odontológico, y las necesidades de tratamiento del grupo de pacientes disponibles en la escuela o facultad.

En la Universidad de Kentucky uno de los objetivos es que los estudiantes aprendan a aprender. Deben aprender ciertos conceptos, técnicas y actitudes mientras están en la Facultad de Odontología y adquirir la habilidad y el deseo de continuar aprendiendo después de dejar la facultad. Para facilitar a los odontólogos que aprendan técnicas que no se enfatizaron en la facultad y el re-aprendizaje de técnicas que sí se enseñaron pero de uso poco frecuente, la Facultad de Odontología (U. de Kentucky) emplea el método llamado "análisis de tareas".

El "análisis de tareas" es un concepto poco común para algunas personas y aún puede significar cosas diferentes para quienes ya están familiarizados con él. En este artículo se usa para señalar el producto de un proceso analítico laboral o sea, esquema completo y conciso de los procedimientos y conceptos aplicados al desarrollo de una técnica específica. Como ilustración se presenta en forma completa una muestra de análisis de tareas en un procedimiento de odontopediatría (Ver apéndice).

Este formato de análisis de tareas es resultado de consultas¹, revisiones al proyecto ACORDE, análisis de tareas en la marina de EEUU, y de un seminario de trabajo sobre el desarrollo de criterios de ejecución².

El análisis de tareas que se ofrece aquí es un relato específico y claro de las acciones que se demandan al estudiante (para que aprenda), de la explicación de ellas y de los criterios para el desempeño aceptado de tales acciones. En

esta concepción, el análisis de tareas se puede considerar como la forma más completa de objetivos de comportamiento para el aprendizaje sicomotor.

En el formato del apéndice que se presenta, la sección I establece 1 título, el punto de partida y el punto de terminación de la técnica estudiada. También incluye las metas conceptuales que se deben obtener al ejecutar la técnica. Estos conceptos forman los criterios generales de aceptabilidad de la tarea, y aparecen en la última parte de la sección I. La sección II enumera los instrumentos y materiales que se requieren durante el procedimiento. La sección III es una lista muy concisa de los pasos identificables en la técnica o tarea y permite al lector considerar cada paso en el contexto total de la técnica. En la sección IV, cada paso se analiza por sus aspectos de procedimiento, por las bases conceptuales del paso y de sus subpasos y por los criterios de ejecución aceptable en cada paso. Los criterios de desempeño especificados son de naturaleza sensorial, mensurable o procedimentales.

Los **conceptos** o propósitos para la tarea, son una parte necesaria pero que se omite a menudo un análisis de tareas. Capacitan tanto a quien desarrolla la instrucción como el estudiante para suministrar y percibir, respectivamente, las explicaciones y estructuras en los materiales docentes antes que solo su mecánica. Los conceptos permiten un desarrollo más racional de los **criterios de desempeño** sea en su conjunto o a nivel de micro-paso. Los estudiantes deben ser capaces de evaluar su propio trabajo si se quiere que sean profesionales hábiles e independientes. Para desarrollar esta capacidad en los estudiantes, los profesores deben incluir normas de ejecución en las descripciones de la tarea, es decir, **criterios sensoriales**, mensurables o de procedimiento. Los **criterios sensoriales** especifican qué siente, ve u oye, el experto si el paso se ejecutó correctamente. Debe anotarse que extraer una descripción verbal de los criterios sensoriales a partir de acciones subconscientes automáticas o de percepciones inter-nalizadas por los odontólogos es, con frecuencia, muy difícil. A veces hay objetivos que permiten analizar los desempeños clínicos o prácticos (laboratorio) como una forma de medida hay así también **criterios mensurables**.

En otras ocasiones, la única forma de comprobar el desempeño es determinar si las acciones correctas se ejecutaron en la secuencia adecuada, y para tales casos se pueden definir los **criterios de procedimiento**.

El análisis de tareas bajo este enfoque puede utilizarse para diversos propósitos. Proporciona al estudiante un punto de vista claro y eficiente y una guía para el desarrollo de las técnicas en las que, comúnmente, se hace énfasis dentro del programa de instrucción de la Facultad de Odontología.

1. Este artículo fue publicado originalmente con el título "Task analysis of a pedodontic procedure" en *J Den Ed* 39: 725-727, 1975. Los autores y el Editor de "The Journal of Dental Education" dieron permiso al Dr. José Fernando Barreto para hacer esta traducción y publicarla en *Acta Médica del Valle*.

2,3. Profesor Asociado y Profesor y Jefe del Departamento de Odontopediatría, respectivamente. Facultad de Odontología, Universidad de Kentucky, Lexington, USA.

Suministra un esquema técnico específico para revisiones antes de los exámenes, antes o durante los procedimientos que se simulan en el laboratorio y después de que la técnica se ha empleado en la clínica. También ofrece un medio para que los profesores den a los estudiantes una información adecuada acerca de técnicas que no reciben énfasis en el programa educativo. Cuando los estudiantes tienen en realidad la oportunidad de utilizar tal técnica, el análisis de tareas describe las acciones que deben realizar, las razones para ejecutar cada paso, y los criterios para medir su éxito. De esta manera tanto el estudiante, como el profesional en su ejercicio diario, no solamente están desarrollando un repertorio de técnicas sino que, también, aprenden a ejecutarlas correctamente mientras las desempeñan.

Finalmente, el análisis de tareas con este formato, se puede actualizar fácilmente cuando los materiales nuevos prueban tener más éxito que los antiguos o cuando la investigación demuestra que se deben hacer cambios en las técnicas.

APENDICE: ANALISIS DE TAREAS DE UN RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO PARA UN DIENTE TEMPORAL³.

I. DESCRIPCION DE LA TAREA

A. Punto de partida:

Una pequeñísima exposición de la pulpa (1.0 mm o menos de diámetro) ha ocurrido durante la preparación de una cavidad en un diente de leche. Se indica o se decide que se debe realizar la terapia pulpar directa como tratamiento de elección.

B. Punto de terminación:

La obturación que se pretendía realizar originalmente se ha colocado. El paciente o los padres han recibido las instrucciones post-operatorias y se despacha el paciente.

C. Conceptos/propósitos:

Un agente de recubrimiento pulpar aplicado a una pequeña exposición de la pulpa irrita el tejido pulpar. La respuesta biológica de la pulpa da como resultado la formación de una capa de dentina reparativa a lo largo del sitio de exposición. Este sello mantiene la vitalidad de la pulpa restante y restablece la integridad del diente. (La restauración que se había planeado cuando se hizo la exposición iatrogénica usualmente se puede colocar sobre un recubrimiento pulpar en la misma cita).

D. Criterios de aceptabilidad de la tarea:

1. El agente de recubrimiento cubre el sitio de exposición.
2. Se ha dejado endurecer el agente de recubrimiento antes de que se coloque la restauración.
3. La vitalidad del diente se mantiene como se puede deducir de la falta de síntomas y de las revisiones radiográficas periódicas en la clínica.

II. INSTRUMENTOS Y MATERIALES

- A. Un agente de recubrimiento pulpar de endurecimiento rápido.
- B. Un aplicador para el material de recubrimiento.
- C. Una copa dapen.
- D. Agua u otro líquido no irritante.
- E. Espejo bucal.
- F. Pinzas algodonerías.
- G. Torunditas de algodón.

III. ANALISIS TECNICO

- A. Examine el punto de exposición para determinar si hay hemorragia y si la hay, proceda a controlarla.
- B. Mezcle los componentes del material de recubrimiento pulpar.
- C. Aplique el material de recubrimiento al sitio de exposición y deje que el material se seque.
- D. Termine la preparación de la cavidad.
- E. Aplique barniz para cavidades.
- F. Inserte el material de restauración que se había planeado originalmente.
- G. Proporcione al paciente o a sus padres las instrucciones post-operatorias adecuadas, aclarándolas.

IV. ANALISIS DE PASOS

A. Examine el sitio de exposición en busca de hemorragia y si se presenta, contrólela.

1. Procedimiento: Examine visualmente para ver si hay hemorragia dentro de la cavidad en preparación.
 - a. Si existe hemorragia:
 1. Deje que la sangre se coagule esperando de 3 a 5 minutos, o
 2. Intente detener la hemorragia mediante la aplicación de pequeñas torundas de algodón humedecidas con agua u otro líquido no irritante sobre el sitio de exposición durante 3 ó 5 minutos.
 - b. Si no hay hemorragia o después de que la hemorragia se ha controlado, utilice una pequeña torunda de algodón humedecida en un líquido no irritante, tal como agua, para remover los restos de la cavidad. Seque la cavidad en preparación con una torunda de algodón seco poniendo mucho cuidado para no romper el coágulo sanguíneo.
 - c. Si la hemorragia no se detiene en 5 minutos se indica una pulpotomía. Véase el análisis de tareas para la pulpotomía.
2. Conceptos/propósitos: Hay 3 razones para tratar de detener la hemorragia antes de seguir en

el tratamiento:

- a. La sangre puede evitar la adhesión del agente y recubrimiento a los tejidos dentales.
- b. Una hemorragia prolongada puede indicar un daño dental pulpar más extenso de lo supuesto y, por tanto, la terapia pulpar directa no tendrá éxito para prevenir una degeneración de la pulpa. En consecuencia hay una indicación para la pulpotomía.
- c. Es muy difícil continuar trabajando en presencia de sangre.

3. Criterios de desempeño: sensoriales

- a. No hay signos de sangría
- b. No hay polvo u otros residuos en la cavidad.

B. Mezcla del agente de recubrimiento rápido

1. Procedimiento:

- a. Mezcle el Dycal, u otro material de recubrimiento pulpar de endurecimiento rápido, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se usa Dycal mezcle vigorosamente partes iguales de la base y del catalizador.
- b. Recoja la mezcla en una sola mesa en uno de los sitios de la placa de mezclar o en una espátula.

2. Conceptos/propósitos

- a. Si la mezcla es homogénea se obtiene uniformidad y secado más rápido al aplicar el material de recubrimiento.
- b. Solamente se necesita la cantidad suficiente de material para cubrir el sitio de exposición y la dentina que lo rodea. Mezclar bien en una sola masa, facilita la aplicación del recubrimiento.

3. Criterios de desempeño: sensoriales

La mezcla debe tener una consistencia de mayonesa.

C. Aplique el agente de recubrimiento al sitio de exposición

1. Procedimiento:

- a. Inmediatamente después de haber terminado la mezcla de los elementos transporte el agente de la espátula o del sitio de mezcla al sitio de exposición dejándolo gotear mediante la punta del aplicador que suministra el fabri-

cante.

- b. Aplique el agente en el sitio sin desalojar el coágulo sanguíneo.
- c. Aplique una cantidad suficiente del agente de recubrimiento hasta cubrir totalmente el sitio de exposición o el coágulo y todo el tejido que rodea la pulpa expuesta en el piso de la cavidad.
- d. Espere el tiempo prudencial prescrito por el fabricante para permitir que el agente de recubrimiento se endurezca.

2. Conceptos/propósitos:

- a. La generación de dentina reparadora para sellar la pulpa se promueve cubriendo el sitio de la exposición pulpar completamente.
- b. La generación de una capa adicional de dentina, probables capas sucesivas de espesor adecuado a la dentina remanente y la esclerosis de cualquier tubo dentinal cortado, se promueve mediante el total cubrimiento de la dentina reblandecida que rodea la exposición pulpar.
- c. Se evita el endurecimiento en la mezcla sobre la tableta de mezclar y se asegura la adhesión del agente de recubrimiento a los tejidos pulpares aplicándole inmediatamente después de que se ha mezclado.
- d. Se evita el posible desalojamiento del material restaurativo si hay la certeza de que el sellado y recubrimiento de la pulpa esté completo y endurecido antes de terminar la preparación de la cavidad o de colocar la restauración.

3. Criterio de desempeño sensorial

- a. El coágulo o el sitio de exposición no son visibles.
- b. La dentina no es visible en la profundidad de la cavidad.
- c. La dureza del material de recubrimiento se confirma mediante presión ligera con un instrumento romo en un sitio que esté retirado del de exposición. La presión del instrumento no debe desplazar el material.

D. Terminación de la preparación de la cavidad. Vea el análisis de tareas para el procedimiento apropiado.

E. Aplicación del barniz para cavidades. Vea el análisis de tareas para la aplicación de barnices.

F. Inserción de la restauración que se planeó originalmente. Véase el análisis de tareas para el método apropiado.

G. Proporcionen al paciente o a los padres las instrucciones post-operatorias apropiadas.

1. Procedimiento

- a. Después de completar la terapia pulpar directa haga una anotación del tratamiento efectuado en la historia del paciente.
- b. Informe al niño o a los padres que se presentó y trató una exposición pulpar.
- c. Discuta con los padres o con el niño el pronóstico del tratamiento efectuado al diente, incluyendo la posibilidad de un fracaso.
- d. Dé instrucciones al niño o al padre para que informen inmediatamente que haya cualquier dolor o inflamación post-operatorias.
- e. Diseñe una técnica alternativa en el caso de que el tratamiento falle.

2. Conceptos: La honestidad con los niños y con los padres, hasta el punto donde ellos puedan entender, obtiene y mantiene su confianza y es importante desde el punto de vista dento-legal, particularmente cuando se trata de medidas que pueden involucrar alto riesgo de fracaso. Los padres deben prepararse mentalmente para el caso en que ocurriera tal falla.

3. Criterios de desempeño de procedimiento: El procedimiento descrito arriba debe seguirse totalmente.

REFERENCIAS

1. Comunicación personal de R. G. Weaver, Consultante bajo el contrato NIH 72-4252, Dental Therapist Training Program, Jan 1974.
2. Darby, D.: Clinical Evaluation. Panel de trabajo en la 51a. Reunión Anual, Asociación Americana de Facultades de Odontología, Atlanta, Ga., Marzo 19, 1974.
3. Mink, J. R., Spedding, R. H. y Gellin, M. E.: Pedodontics in General Practice. In Morris, A. L., y Rohannan, H. M., Eds.: *The Dental Specialties in General Practice*. Philadelphia: Saunders, pp. 111-196, 1969.

“Esta publicación se ha hecho con el patrocinio del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales “Francisco José de Caldas”.

COLCIENCIAS

Establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, cuyo principal objetivo es el de impulsar el desarrollo científico y tecnológico de Colombia”.