

Pruebas de vitalidad pulpar (primera parte)

Autores: C.D. Daniel E. García y C.D. Luis A. Jiménez Z.

Especialistas en endodoncia por la Universidad Central de Venezuela.

Las pruebas de vitalidad pulpar son procedimientos que forman parte del diagnóstico en endodoncia y sirven para orientar la presencia o no de vitalidad pulpar. Indiscutiblemente, para obtener un diagnóstico correcto se debe realizar una serie de pruebas y exámenes que, aunada al conocimiento científico, la intuición, el sentido común y la experiencia hacen que el diagnóstico sea el más acertado posible y que se optimice el tratamiento.

El *Diccionario Inglés Compacto de Oxford* en su segunda edición (1993) define al diagnóstico como: "la determinación de la naturaleza y condición de la enfermedad". Cohen y Burns opinan que el diagnóstico "consiste en reconocer al paciente, determinar la enfermedad y diagnosticarla para llevar a cabo un tratamiento eficaz".¹ En la actualidad existen medios sofisticados para efectuar las pruebas de vitalidad pulpar que tratan de dar un diagnóstico exacto, aunque no se puede olvidar el concepto de que existe una pobre correlación entre los síntomas clínicos y la histopatología pulpar.²

Las pruebas de vitalidad pulpar que diversos autores llaman de sensibilidad pulpar sólo sirven para detectar si hay o no vitalidad. Forman parte, como se dijo anteriormente, de una serie de exámenes y pruebas como: la historia médica, la historia dental, la queja principal que generalmente se presenta como dolor, las pruebas de percusión, palpación, movilidad, análisis radiográfico, examen periodontal, pruebas de transiluminación, anestesia selectiva y muchas más.^{3,4}

El *Glosario de la Asociación Americana de Endodontistas* de 1998 señala que las pruebas de vitalidad pulpar son

procedimientos de diagnóstico que determinan la respuesta de la pulpa dental al ser aplicado un estímulo eléctrico, térmico o mecánico.⁵ Los exámenes de conducción térmica se basan en las teorías de sensibilidad dentinaria:

1. La conducción nerviosa se lleva a cabo por la presencia de las fibras nerviosas dentro de los canalículos dentinarios.
2. La conducción nerviosa se realiza porque el odontoblasto actúa directamente como transmisor nervioso.
3. La teoría hidrodinámica de Brämström y Aström, de 1963, habla sobre la presencia de fluidos dentro de los canalículos dentinarios, que al ser comprimidos o expandidos estimulan las fibras nerviosas en el plexo de Rashkow.⁶

Prueba al frío

Es una prueba que se aplica con mayor regularidad y consiste en colocar frío en los dientes a examinar. La misma puede efectuarse con diferentes fuentes de frío, como son: hielo, agua fría, dióxido de carbono (CO₂), cloruro de etilo (líquido volátil) y diclorodifluorometano (DDM), conocido como Endo Ice®.^{7,8}



Foto 1. Técnica del lápiz de hielo. Carpule de anestesia vacío en el cual se introduce un fragmento de hilo dental y cargado posteriormente con agua



Foto 2. Una vez congelada el agua, el lápiz de hielo es fácilmente retirado mediante el hilo dental que sobresale del carpule y se procede a realizar la prueba de manera convencional, sosteniendo al mismo con una gasa. Nótese la posición centrada del hielo en la cara vestibular

Actualmente, el BDM es el más confiable, pues alcanza una temperatura entre los $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ y los $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, sin afectar la pulpa. Además, se puede aplicar con aislamiento relativo y no daña la capa de ozono.^{7,8,9} El individuo debe ser informado antes de que se le efectúe esta prueba; también se debe mantener aislamiento relativo o total y escoger dientes de control contralaterales para diferenciar el tipo de reacción positiva o negativa, que puede ser diferente para cada paciente. Esta prueba puede dar falsos positivos o falsos negativos; si esto sucediera, debe complementarse con otros exámenes para mayor seguridad.^{4,9} La presencia de calcificaciones pulpaes, dientes con el ápice abierto o inmaduros, pacientes aprensivos o medicados, restauraciones amplias pueden ser fuentes de alteración de la prueba.⁷

Prueba al calor

Es la prueba menos utilizada y menos confiable, generalmente el paciente expresa que el calor es la causa que provoca el dolor o malestar; ésta se lleva a cabo aplicando

distintas fuentes de calor mediante la utilización de una barra de gutapercha, agua caliente o el uso de una copa de goma para pulir con un medio profiláctico. Estas dos últimas no se emplean con frecuencia; además, la persona debe de ser informada y se deben tener dientes contralaterales de control.^{4,7,9}

El uso de una barra de gutapercha calentada y aplicada en el tercio medio de la cara vestibular del diente o dientes a examinar, previamente aislados con vaselina para que no se adhieran, es el método más utilizado.^{2,7}

Al igual que las pruebas al frío, pueden dar falsos positivos o falsos negativos que nos pueden hacer dudar del resultado, por lo que deben ser corroboradas mediante otros exámenes complementarios.^{2,3,7,9}

Prueba eléctrica

La prueba eléctrica se basa en las especiales condiciones de conductividad de los tejidos del diente. La prueba eléctrica por medio del pulpómetro se realiza para estimular las fi- ▶



Foto 3. Endo Ice HYGENIC (diclorodifluorometano). Gas refrigerante



Foto 4. Aplicación del Endo Ice a una torunda de algodón para la realización de la prueba al frío

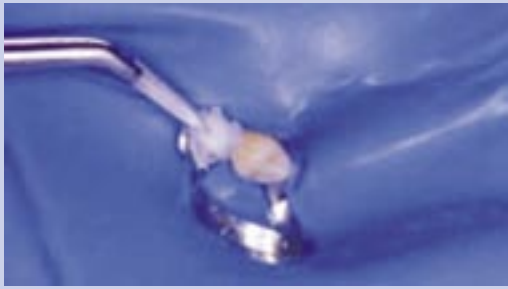


Foto 5. Colocación de la torunda impregnada de Endo Ice en el tercio medio de la cara vestibular del diente a evaluar



Foto 6. Barras de gutapercha de diferentes colores de la casa HYGENIG. Normalmente la gutapercha se encuentra en la forma BETA (punta de gutapercha para odontología a temperatura ambiente)

bras sensoriales pulpaes, específicamente las de conducción rápida o mielínicas (A delta) en la unión pulpodentinaria mediante la excitación eléctrica. Las fibras amielínicas (fibras C), pudiesen responder o no a esta prueba. Es importante señalar que la respuesta del paciente a la prueba eléctrica no sugiere que la pulpa esté saludable e íntegra; por el contrario, esta reacción indica simplemente que existen fibras sensoriales presentes en la pulpa. Igualmente, esta prueba no proporciona ninguna información acerca del aporte vascular pulpar, el cual es la verdadera variable para indicar vitalidad pulpar.^{3,4,9}

Sin embargo, la utilidad de dicha prueba se hace necesaria cuando el resto de las pruebas realizadas han sido inconclusas. El recurso principal empleado por el clínico para realizar esta prueba es el pulpómetro o pulpovitalómetro; este dispositivo emplea una corriente eléctrica de alta frecuencia y en su cuerpo tiene un lector digital que indica la intensidad de corriente generada por el mismo.⁴ ∞



Foto 7. Equipo de calentamiento a llama BLAZER de Ultradent Products, donde el simple apoyo de la cara palmar de la mano permite que se encienda electrónicamente la llama, disminuyendo así la fatiga del operador en el proceso de diagnóstico y la compactación lateral de gutapercha



Foto 8. Aplicación de la punta calentada previo aislamiento con vaselina de la cara vestibular del diente a evaluar. La temperatura que alcanza la gutapercha hasta conseguir su ablandamiento es de alrededor de 65 °C, temperatura suficiente para provocar respuesta en el tejido nervioso

Referencias bibliográficas

1. Weine F. Tratamiento Endodóncico. Hardcourt Brace 1997: 28-83.
2. Seltzer S, Bender I. The dental pulp. Biologic considerations in dental procedures. St. Louis, Missouri. Ishiyaku EuroAmerica, Inc. Publishers, 1990.
3. Beer R, Baumann M, Kim S. Atlas de Endodoncia. Masson, Salvat. 1998: 35-46; 70.
4. Walton R, Torabinejad M. Endodoncia: principios y práctica. McGraw-Hill Interamericana 1997: 56-80.
5. Glossary: American Association of Endodontics. Contemporary terminology for Endodontics. 6th ed. Chicago, 1998.
6. Pitt Ford TR. Endodoncia en la práctica clínica. McGraw-Hill Interamericana 1999: 36-49.
7. Cohen S, Burns R. Path ways of the pulp. Mosby 1998: 1-19.
8. Spandberg, S.W. Larz. Instruments, materials and devices. En: Cohen S, Burns R. Path ways of the pulp. Mosby 1998: 476-479.
9. Trope M, Sigurdsson A. Clinical manifestations and diagnosis. En: Orstavik D, Pitt Ford TR. Essential Endodontology. Blackwell Science. 1998: 157-178.