

# Patosis dentarias y orientación del diagnóstico

Por el Dr. Olivier Pita Fajardo

El diagnóstico de estados patológicos de la pulpa es de un valor extraordinario al clínico, para orientar su terapéutica y obtener perfecto éxito en su labor. Si bien desde hace muchísimo tiempo se han propuesto métodos de los más variados para llegar a este fin, verdad es que hoy estamos más capacitados para encauzar una técnica. La imperfección de los métodos en uso por una parte y la mala aplicación por otra, contribuyeron a hacer dificultoso el objetivo; en cambio hoy, con mejor conocimiento de la anatomía y fisiopatología dentaria, con mayor y una más racional aplicación de los elementos, se pueden obtener mejores resultados.

Verdad es que un diagnóstico de patosis pulpar debe ser lo más clínico y sencillo posible, pero el conocimiento del elemento dentario normal y los tejidos con él relacionados, su funcionamiento, patología y diversos elementos que contribuyen directa e indirectamente al diagnóstico, ya sean: psicológicos, físicos, mecánicos, químicos o histológicos, no están demás en el conocimiento del clínico y pueden contribuir a una más perfecta discriminación. No es necesario que para hacer un diagnóstico pulpar se sea un anatomo-patólogo avezado, pero sí es cierto que del estudio de cortes histológicos de pulpas afectadas, se sacan datos interesantes que este medio puede revelar y que junto a los demás forman el todo para proceder con justeza. Hay que conocer pues la anatomía, biología y patología de los tejidos a intervenir, ya que esto es imprescindible al diagnóstico y van luego a condicionar el tratamiento. La mayoría de las afecciones

de la pulpa, fácilmente el clínico con pocos elementos, alcanza a despistarlas, pero en ciertos casos el proceso no se presenta clinicamente bien definido y se puede dudar entre una conservación o extirpación, por ej. Ahí es donde debemos poner en juego todos los medios a nuestro alcance para hacer clínica correcta.

Un diagnóstico exacto, muchas veces se presenta difícil, sobre todo en esos estados intermedios o de transición, porque va desfilando una pulpa hacia su muerte. Pero también es cierto que muchas de las veces, en la práctica diario no hacemos el debido uso ni de los medios clínicos a nuestro alcance para conseguirlo y nos conformamos con algo aproximado. De esta manera vamos embotando nuestros conocimientos por falta de ejecución y mecanizándonos en esta forma, vamos pretendiendo hacer buena clínica y obtener mejores resultados. No es nuestra idea en el presente trabajo, hacer una exposición detallada de la pulpa y diente en estado normal y patológico, sino de orientación práctico-diagnóstico. Tampoco el tratamiento de cada uno de los estados a analizar será descrito con detalle, por no ser esta nuestra meta y si orientaremos en términos generales, como debemos proceder en cada caso.

Los elementos de diagnóstico a usar, los dividiremos en

Clinicos  
de laboratorio

En la parte clínica hacemos aplicación de nuestros sentidos, para el interrogatorio al enfermo, observación directa, agentes mecánicos, agentes térmicos,

eléctricos, químicos. En el laboratorio el estudio minucioso de la caries dentaria en el tejido duro, el ataque a la pulpa, presencia de modificaciones funcionales, elementos celulares, etc. Cuadro casi siempre semejante en el mismo tipo de lesión, salvo en algunos casos particulares por condiciones propias, generales o locales del sujeto en que se desarrolla.

Es necesario destacar que si bien hay muchas veces signos o síntomas que podríamos llamar patognomónicos, es decir que por sí solos delimitan la lesión, muchas veces en la práctica es necesario recurrir a varios elementos para establecer si se desea, el diagnóstico exacto entre una patosis y otra, cuando nos encontramos en el estado de tierra de nadie, entre donde corresponde una lesión que empieza y otra que termina.

En diagnóstico de afecciones dentarias hemos avanzado mucho, en razón de un mejor conocimiento de los elementos sobre los cuales actuamos y así mismo mayores, más simples y mejores métodos de investigación. Es doble esperar por tanto, un seguro perfeccionamiento en los técnicos. Pocos, sencillos y precisos métodos al alcance de todo práctico, es el ideal. Es necesario tener el concepto preciso de lo que queremos investigar y seguir en general un orden determinado en el despliegue de los elementos de diagnóstico, de manera que en el menor tiempo posible podamos tener en nuestras manos todo el cuadro completo sobre en que vamos a actuar.

## Elementos de diagnóstico

Clinicos

psicológicos

historia del caso

mecánicos

físicos / eléctricos

físicos / térmicos

químicos  
radiográficos  
diafanoscópicos

De laboratorio

histológicos e histopatológicos  
investigación de flora microbiana

Con ciertos elementos de diagnóstico no nos detendremos por ser de todos conocidos, en cambio otros ocuparán más la atención en mérito a las dificultades que hay para su comprensión y aplicación.

Los primeros momentos de contacto con el enfermo tienen una importancia suma para el fin que perseguimos y en un sentido más amplio, es factor de éxito profesional. El enfermo atacado de molestias, debe atenderse con delicadeza y más bien con tacto. Esperar que nos describa detalladamente sus molestias, o en caso contrario, con habilidad irle sacando todos aquellos elementos de juicio que puedan interesar. En esta forma, ahondando y compenetrándonos con el enfermo, hemos preparado por así decirlo, el campo para empezar a trabajar.

Es necesario destacar que nuestra parte-clínica no debe ir orientada pura y exclusivamente al diente causal de molestias, sino que una observación metódica de toda la facies y cavidad bucal se impone, pero que pasaremos por alto en esta emergencia.

Esto es fundamental para ir orientando nuestro caso y el enfermo puede ser aún más beneficiado, si contribuimos en algo a aclararle alguna otra afección por él ignorada.

Los elementos mecánicos (espejos, pinzas, sondas, exploradores, separadores, etc.) deben estar en todas las mejores condiciones posibles para rendir un resultado efectivo. Los exploradores (rectos o curvos) sirven, los primeros para observar la caries proximales de anteriores, y los segundos las distales, cervicales,

F. Pita

de fisura, etc. Las sondas pueden ser elementos auxiliares en caries profundas, para encontrar vitalidad y extensión del proceso destructivo. Siempre todas las maniobras, realizadas con tacto, ya que si bien hemos conseguido ganarnos la confianza del enfermo, debemos no defraudarlo. Los diversos elementos de separar, medietos e inmediatos (separadores, hilos de seda, caucho, guta, palos de naranjo, alambres de cobre, etc.) nos facilitan la visión y exploración posterior. Correctamente usados según sus indicaciones, rinden beneficios.

La percusión y palpación tienen importancia para investigar respuestas pulpares y principalmente periodontales, según el sentido de la percusión, horizontal o vertical. La percusión y presión sobre un diente y ápice, pueden ir asociadas y dar datos interesantes en reacciones pericapales preferentemente. Desde luego que estas respuestas son variables, de acuerdo al grado de la lesión y a las condiciones particulares del individuo. Hay ciertos estados que no dan reacción ninguna y en otros confusa.

De manera que estos elementos son un complemento del diagnóstico y no debe exigírsele más de lo que pueden dar. La palpación, si bien se puede hacer sobre tejidos duros y blandos, sobre estos últimos es que puede aportar datos interesantes. Fundamentalmente al nivel del ápice, podemos tener reacciones dolorosas a la presión, distintas resiliencias como consecuencia de inflamaciones varias; o distintas consistencias óseas subyacentes; o soplamientos óseos de procesos pericapales extensos, que pueden aportar un elemento más de juicio para establecer un diagnóstico diferencial.

Muchas veces en la práctica existen a la presión o percusión, respuestas periodontales netas que se deben a sobrecarga dentaria sola, o asociada a alguna de las patosis que consideraremos. Es

necesario por tanto el diagnóstico diferencial investigando su etiología. En esta forma nuestro tratamiento será exitoso; en caso contrario iremos al fracaso.

#### Agentes físico-eléctricos

Un buen medio de diagnóstico en ciertos casos, pueden ser los agentes físico-eléctricos aplicados bajo determinadas formas de corriente. Una manera de diferenciar los diversos aparatos del comercio es agruparlos según el tipo de corriente usada.

Así tenemos	Corriente alterna
	Corriente continua
	Corriente continua
	uniforme
	interrumpida
	Sinusoidal uniforme de baja frecuencia y tensión
	Farádica de baja frecuencia y tensión
C. alterna	Farádica de alta frecuencia y alta tensión
	Alta frecuencia de amplitud uniforme.

Habiendo una diversidad de formas que se pueden usar y habiendo experimentado con una determinada forma, no es conveniente generalizar el resultado de un determinado estímulo sobre un diente, porque no tenemos la seguridad de saber si éste responde igualmente a todas las otras modalidades de corriente.

Se admite que el diente a diagnosticar reacciona de acuerdo al valor cuantitativo del agente estimulante.

Es necesario decir que la mayoría de los elementos diagnósticos nos dan el estado de vitalidad pulpar o una determinada respuesta, siempre bajo forma de dolor, pero sin indicarnos el verdadero estado de la afección. Nosotros a éste generalmente lo definimos por comparación de los diversos elementos diag-

nósticos y casos ya tratados, o ciertos elementos que por sí solo sirven para encuadrarlo.

Vamos a tratar el probador de vitalidad pulpar de nuestro equipo eléctrico corriente, con ciertas modificaciones. Su fundamento es el siguiente: la pulpa frente a estímulos eléctricos, en sus diversas patosis, tiene sus umbrales de excitación que pueden adelantarse o postponerse a una pulpa normal. Si un estímulo eléctrico se va haciendo aumentar de 0 a un número X, llega un momento en que ésta reacciona: a esto se llama umbral de excitación; pero tolera una mayor cantidad de estímulo, aún, hasta que llega un momento en que no soporta más: a éste se le designa con el nombre de umbral de dolor. El aparato de nuestro equipo consta de un transformador que disminuye la tensión de canalización a 20 volts, más o menos. A distintas alturas del devanado se toman derivaciones, a las cuales llega la punta de un reóstato.

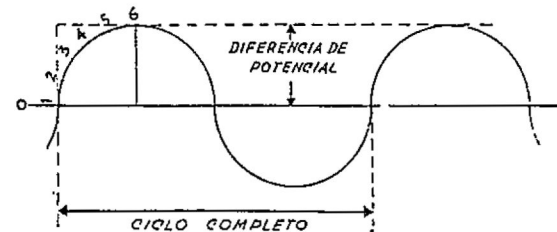
Como estas diversas tomas son escalonadas, los resultados son falsos. Así por ej.: Si una pulpa con este aparato reacciona al N.º 5, es un dato no valdiero, porque si al mismo aparato nosotros le acoplamos un dispositivo que haga las tomas de tensión en una forma gradual y uniforme, el diente responde a un valor mayor, por ej. 6.

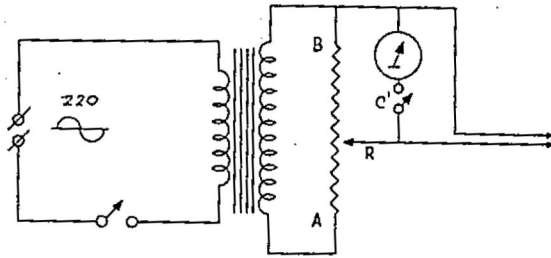
Esto se justifica por el hecho de que

la pulpa estimulada en una forma rápida, reacciona antes que si este estímulo fuera aplicado en una forma lenta y gradual. Esto se consigue agregando a los extremos del secundario un potenciómetro de alambre, entre cuyos extremos A y B hay la misma diferencia de potencial que nos da el secundario. Este potenciómetro debe estar muy bien calibrado en toda su longitud, y dar desde el 0 al valor más alto, todas las variaciones de corriente en una forma gradual. Un buen potenciómetro puede ser hecho de nickel-cromo y aún en el mejor de los casos siempre produce un pequeño consumo de corriente.

Uno de los extremos del potenciómetro va directamente al mango y el otro hilo está representado por el cursor R, que hace las tomas en cualquier punto, a voluntad entre el 0 y el máximo del aparato.

Si se utiliza voltímetro debe estar colocado en serie con un conector C, de modo que una vez obtenido el umbral de excitación, se aprieta el botón de éste y se lee la tensión aplicada. La presencia de este voltímetro marca una modificación interesante a los probadores corrientes de pulpa, cuando se desea una mayor exactitud en las mediciones. Este voltímetro debe estar corregido en valores de pico, o sino hecha la lectura en él, se hacen los cálculos necesarios para obtener el verdadero valor.





Esta modificación no tan importante como la del potenciómetro, es necesaria si se quiere obtener la tensión de pico o cresta, en lugar de la tensión eficaz. Se llama **tensión eficaz**, la tensión que produce un trabajo; es la que se lee directamente en un voltímetro. En cambio la **tensión de pico o cresta** es el valor real del estímulo aplicado, cuando no hay una carga como el caso que nos ocupa, si se acepta para el diagnóstico que el organismo no absorbe energía u ofrece resistencia. La reacción corresponde pues a un valor real de estímulo. De ahí que la lectura en un voltímetro corriente, dé una reacción pulpar de 20 ó 30 voltios es aparente y el valor real está más lejos. Para calcular la tensión de pico o cresta, o sea el verdadero estímulo que llega a excitar una pulpa, se procede de la siguiente manera: Leída en un voltímetro corriente la tensión eficaz, se multiplica este valor por  $\sqrt{2}$  que es 1.414 y obtenemos así el valor de pico. El valor eficaz es así mismo 0.707 veces el valor de pico. Este valor se obtiene considerando todos los valores instantáneos de un ciclo completo, elevando cada uno de ellos al cuadrado, luego sumarlos, dividiendo el resultado de la suma por el número de sumandos, nos queda el promedio de los cuadrados de los valores instantáneos y extrayendo la raíz cuadrada de este promedio se obtiene finalmente el 0.707 que marca

la relación de valor eficaz y valor de pico. Desde luego que aquella corrección se hace si se quiere hilar más fino en las mediciones, porque desde el punto de vista práctico para un diagnóstico de patosis, excepcionalmente se recurre a ello.

Esto es verdad además para los tipos corrientes de voltímetros termo-eléctricos, ya que para las otras modalidades hay que hacer cálculos distintos.

El aparato que nos ocupa, no es ni más ni menos que un transformador de tensión con las características siguientes: tipo de corriente, alterna; forma de onda, sinusoidal uniforme; frecuencia, baja 50 C/S generalmente; tensión eficaz, de 0 a 50 voltios; intensidad (en este aparato no la tomamos, aunque podríamos hacerlo).

En estos aparatos no se tiene en cuenta la frecuencia, o sea las veces que una corriente cambia de sentido por segundo. El segundo es la medida que se toma como unidad. El elemento frecuencia se considera como constante pero puede tener sus variaciones, y en este caso hay que tenerlo en cuenta.

En otro trabajo hemos puesto de manifiesto que la longitud de onda, o sea lo que se obtiene de dividir la velocidad de la luz, sobre frecuencia, 300.000 km. tiene gran importancia en lo que se re-

fiere a las distintas resistencias de los diversos tejidos orgánicos.

Así en términos generales, cuando menor es la longitud de onda, más fácilmente son atravesados los tejidos. De manera que variando la frecuencia podemos obtener distintos efectos. Los tejidos del diente, esmalte y dentina, son malos conductores de la electricidad, cuya resistencia al paso está en función de la intensidad, tensión, frecuencia, etc. Otro tipo de aparato que podría usarse sería entonces el de voltaje constante e intensidad variable. Como se ve estos elementos que manejamos, son representativos de la ley de Ohm.

De manera pues que en diagnóstico de vitalidad nos interesa pura y exclusivamente saber, en que momento es excitado el sistema nervioso pulpar, sin preocuparnos si el organismo consume o absorbe algo de energía.

**Técnica de aplicación.** — Para mejor resultado es preferible secar bien el diente y la encía así como aislar con dique de goma. Puédese pintar los rodetes con cualquier sustancia que los impermeabilice de su secreción.

Estando el diente limpio y seco, se ponen dos gotas de agua salada o pasta dentífrica frente a donde van a ir los dos electrodos, hacemos pasar la corriente y leemos directamente en el voltímetro cuando llega al umbral de excitación. El electrodo aplicado sobre esmalte sano da una respuesta, mientras que fisuras, abrasiones, caries, obturaciones metálicas, dan reacciones más rápidas.

**Variaciones en los resultados.** — El resultado del probador eléctrico tiene sus variaciones representadas por las reacciones individuales de cada sujeto, factor constitucional inmutable, independiente de hechos accidentales, tales como miedo o alguna droga depresora del sistema nervioso central, que haya sido admi-

nistrada previamente; distintos espesores de esmalte y dentina para dientes homólogos; así como distintos tamaños de cámaras pulpares, lugar del diente sobre el cual aplicamos el electrodo, calcificaciones diferentes con mayor o menor trama orgánica, conductillos más o menos amplios. Generalmente los incisivos necesitan menos cantidad de corriente que los caninos y los premolares menos que los molares. Fracturas de esmalte a veces invisibles, en las cuales puede haber saliva, sales metálicas o sustancias orgánicas, elementos buenos conductores de la electricidad. El grado de humedad del diente o proximidad de la lengüeta interdientaria, que puede derivar la corriente por su humedad hacia el lugar de menor resistencia. Puede dar respuesta falsa en aquellos casos corrientes de caries, en los cuales ha muerto uno de los filetes y el otro permanece vivo; la respuesta o no que obtemos, no nos indica frente a que caso real estamos. Otra posible variación puede ser aquellos casos de dientes muertos con pulpas putrescentes, con mucha humedad dentro del conducto, pueden existir variantes para un mismo aparato en la técnica de aplicación. Las puntas de los electrodos deben estar pulidas, así como el arrollado del circuito primario, suficientemente aislado del secundario, para evitar el fenómeno de las corrientes, parásitas. Si el enfermo está suficientemente aislado del suelo, pueden no producir efecto, pero si hay comunicación a tierra, éstas tienden a atravesar el cuerpo del enfermo y obtendremos entonces un estímulo y una respuesta falsa.

Es imposible describir todos los aparatos del comercio y por otra parte sería innecesario. Lo fundamental es conocer la base de su construcción y lo demás son pequeñas variantes sin importancia. Desde ya, que hay mucho de costumbre o se puede llegar al perfeccionamiento de

una determinada técnica y obtener de esa manera muy buenos resultados. Como decíamos, no pretendemos describir todas las formas de corriente usadas, con fines diagnósticos, ni menos todos los aparatos existentes a ese fin, por no haberlos experimentado.

#### Medios físico-térmicos

La utilización de agua fría y caliente con fines diagnóstico, de patosis pulpares, presta servicios muy interesantes cuando es debidamente aplicada. Indudablemente que desde un punto de vista matemático, sus resultados no son exactos para una misma patosis, puesto que hay un sinnúmero de factores técnicos de aplicación y dependientes del enfermo, que hacen variar en algo el resultado final. Por otra parte no es imprescindible la obtención de un mismo número que indique el umbral de excitación de una afección determinada, puesto que pequeñas variaciones numéricas con concepto clínico, bien aplicado, llevan a un diagnóstico correcto. Una de las cosas más fundamentales como punto de partida, es que la pulpa normal no reacciona sólo a valores extremos de 48° a 50° y 20, a 22°, por encima y debajo respectivamente del 37° normal. Si la pulpa reacciona principalmente al frío, se trata de hiperemias o primeras patosis, y si a más de 37° preferentemente, se trata de supuraciones. (Esto en términos generales). Los distintos grados hallados en los estados que trataremos, tienen por tanto un valor de orientación-diagnóstico más. Los agentes físico-térmicos, están representados por el agua, aire, etc., bajo forma de frío o calor. De los dos el más utilizado es el agua. Perfectamente usada da resultados precisos, pero es un procedimiento engorroso, obtener los distintos grados de temperatura para ser aplicados. Al respecto

se han propuesto distintos recipientes calentados eléctricamente y mantenidos a una temperatura constante registrada por un termómetro en cada uno de ellos. Esto si bien es fácil, lo difícil es llevar esta temperatura al diente. Para solucionar esto se ha recurrido a pequeños tubos que salgan de recipientes con un termómetro cerca de su extremo terminal. De esta manera sabemos la temperatura que estamos utilizando. Pero este procedimiento lleva tiempo y por otra parte es necesario aislar el diente, para ir dejando caer gota a gota el agua sobre él. Es necesario antes de intervenir dejar salir un poco de agua para que comunique su temperatura al termómetro y una vez alcanzado el grado deseado, estamos en condiciones de proceder. La utilización de estos agentes, al igual que los eléctricos y químicos, tiene un valor relativo. Hay que tener en cuenta la capacidad reaccional de cada individuo y cada diente, y que en dientes multiradiculares las respuestas pueden ser más variables aún, ya que puede acusar una determinada patosis que corresponda sólo a un conducto, mientras que el otro o los otros estén necrosados. De aquí entonces la necesidad de utilizar el mayor número posible de elementos, cuya compulsión nos dará el resultado diferencial buscado.

#### Elementos químicos

Pueden estar representados por las soluciones concentradas de glucosa, soluciones aciduladas de ácido clorhídrico, p. ej.: al 2 ½ %, etc. El método de Preiswerk con su solución de formaldehído al 10 % (hoy dejado de lado) con su técnica que consistía en limpiar la cavidad y obturar por 2 ó 3 minutos con esta solución. Si el enfermo no sentía dolor, o éste era corto y pasajero, se interpretaba como no penetrante; en cam-

bio si el dolor era agudo e iba en aumento, había infección en la pulpa. Este método es poco usado por poseer hoy, más delicados y precisos elementos de diagnóstico.

Un elemento de diagnóstico para el práctico general, de indiscutible valor en ciertos casos, es la observación clínica basándose principalmente en los datos subjetivos que da el enfermo.

Es importante para su éxito aplicarlo concientemente. La técnica es sencilla. Frecuentemente a un caso de molestias provocadas por frío, calor, etc., se hace la exploración habitual de la cavidad y su limpieza total en lo posible, colocándole una obturación provisoria analgésica y antiséptica corriente. En esta forma mantenemos libre de los elementos del medio bucal, calmamos esa pulpa y estamos controlando infección; al cabo de una semana más o menos, si los síntomas han desaparecido, podemos pensar en una simple hiperestesia o hiperemia pulpar que ha regresado. Si éstos subsisten hay que pensar en algo más serio, pulpitis aguda generalmente.

#### La radiografía

Es un auxiliar de primera línea en ciertos casos. Los apicales nos dan la pauta de las respuestas corrientes inflamatorias, de patosis tales como las pulpitis supurativas, pulpitis hipertróficas, pulpitis crónicas ulcerosas, etc. Las interproximales (del Dr. Raper) o aia mordida, sirven para despistar caries a veces ocultas y dar tamaño de lesión, interproximal. Si bien la radiografía es un elemento fundamental en el diagnóstico, tiene también sus limitaciones. La radiografía da variación de tejidos duros, decalcificaciones y calcificaciones, pero el estado real del tejido blando, no es informado, de acuerdo al estado actual de nuestros conocimientos. Las re-

paraciones periapicales luego de tratamientos, pueden interpretarse radiográficamente mal, si no se conocen los antecedentes del caso y la calcificación no se ha hecho de idéntica manera como en un diente sano. El examen radiográfico, si bien nos puede dar un área periapical radiolúcida, no nos indica si esa área es tejido de granulación, si contiene en interior líquido o pus, ni tampoco si es infectada o está en reparación. Las tempranas variaciones inflamatorias apicales, sin lesión ósea, pasan desapercibidas. Es necesario que con fin de diagnóstico y fichaje se tomen radiografías a los enfermos, de toda su boca y hacer la confrontación del diente a intervenir si es posible, con la de su homólogo. La radiografía no da el estado de infección del área patológica; así como una zona apical estéril puede presentar las mismas características que un área igual pero infectada. En un proceso patológico apical, cuando la radiografía informa por su variación en los tejidos duros, ya otras alteraciones en los elementos se han producido. Se afirma que una radiografía positiva es valdeira, cuando es bien interpretada, pero una negativa puede no ser sinónimo de salud.

#### Transiluminación

Puede ser en ciertos casos un complemento importante de diagnóstico. Su principio es el siguiente: sometiendo los tejidos blandos a un haz de luz, bajo ciertas condiciones cuando sanos, aparecen claros y rosados, mientras que áreas patológicas aparecen más opacas y oscurecidas que las normales, debidas principalmente a la ruptura de los tejidos, con sus vasos y elementos celulares. Es necesario al transiluminar variar la intensidad luminica, porque pequeñas áreas con exceso de luz pueden aparecer borrosas, en cambio con menos se mues-

tran más nítidas. Puede dar resultado en ciertas caries proximales difíciles de observar clínicamente. La verdadera transluminación debe hacerse en un cuarto oscuro y con luz preferentemente blanca, pues los rayos aislados del espectro quitan nitidez. Púedese recurrir a procedimientos más sencillos que proyecten un cono de sombra sobre él o los dientes a observar. Estas técnicas dan desde luego resultados inferiores, pero están más al alcance del práctico general que no dispone lógicamente de un cuarto oscuro y un sistema óptico perfecto. Es necesario decir que el pasaje de la luz a través de los tejidos es variable en función del tejido que atraviesa, (duro o blando) su estado (normal o patológico) y así tendremos distintas reflexiones o absorciones de aquella.

Es así como observando la corona de un diente o una región periodontal, obtendremos distintos efectos, debido a que en el primero hay mayor refracción. En los tejidos blandos tenemos gran afinidad por la luz, con sus índices de refracción y absorción selectiva. En los tejidos duros, menor penetración como ya anunciamos, pero también en éstas se diferencian las zonas normales de las patológicas. Las primeras diáfanos, podemos decir; las segundas opacas u oscuras por contraste con aquellas. Nosotros con procedimientos no perfeccionados hemos podido ver sólo caries y procesos apicales grandes. Desde luego que el perfeccionamiento de la técnica, lleva a distinguir minuciosamente detalles importantes. Para transluminar colocamos la luz lingual o vestibularmente, a 1 cm. más o menos del diente a observar, con la lamparilla del equipo que tiene 6 ó 8 voltios más o menos.

#### LABORATORIO

Dentro de los elementos diagnóstico del laboratorio, tenemos dos de suma

importancia: los estudios histológicos e histopatológicos y las investigaciones bacteriológicas. La bacteriología de las pulpitis generalmente está representada en su mayor parte por cocos, pero los cortes de las diversas patosis previamente coloreadas, ayudan a comprender mejor la patología pulpar dando una muestra de la distribución bacteriana. Es así que en la hiperemia la pulpa está indemne de microbios, no así los túbulos dentinarios. En los primeros estadios de la pulpitis aguda serosa, pueden no existir los microbios, que abundan en los túbulos, pero su proximidad permite la acción de sus toxinas para determinar la infección. El absceso pulpar da microorganismos alrededor y más o menos lejos del área abscedosa, aunque hay zonas normales de pulpa libre. Generalmente las formas cerradas son las que presentan mayor difusión bacteriana, aunque los conductos pueden estar indemnes. En las formas crónicas, ulcerativas y poliposas, el polimicrobismo bucal está presente principalmente en las capas superficiales; en las profundas de granulación generalmente no hay.

#### Estados a diagnosticar

Estas pulpitis las dividiremos en	{	pulpitis agudas
		pulpitis crónicas
		cambios regresivos pulpares
pulpitis agudas	{	pulpitis parcial aguda
		pulpitis abscedosa
pulpitis crónicas	{	pulpitis ulcerosa
		pulpitis hipertrófica
cambios regresivos pulpares	{	atrofias
		degeneraciones
		calcificaciones

Esta división que es una de las más clásicas es esquemática y de gran resultado práctico para el clínico, ya que es hecha casi desde ese punto de vista,

observando los signos y síntomas presentes.

Desde luego que esta clasificación no es la única y para algunos no es completa, agregándosele también algunas formas clínicas que pueden ser variantes de éstas. Así por ejemplo, la pulpitis ulcerosa se la ha dividido en superficial y profunda; así como también se describe una forma de pulpitis aguda ulcerosa supurada.

Otra clasificación puede ser en: penetrantes y no penetrantes, según esté interesado o no el órgano pulpar.

O la vieja clasificación de caries, francesa, también convencional, dividida en caries de primer grado, de segundo, de tercero, de cuarto, etc. Esta clasificación en agudas y crónicas, como las subdivisiones, tienen una correspondencia clínica e histológica, pero la práctica diaria no siempre está de acuerdo a los hallazgos microscópicos. Es así como, intensos dolores dan pequeñas áreas inflamadas y microscópicamente, extensas pulpitis supuradas dan ligeras o indefinidas molestias clínicas. Hay en todo esto incuestionablemente, un conjunto de factores tales, como distintas reacciones subjetivas al dolor, degeneraciones nerviosas más o menos grandes del área atacada, posición de ésta, estado de la pulpa, intensidad del ataque, etc., que varían el resultado final.

Estas clasificaciones tienen un fin práctico, de orientación clínica frente al caso que nos toca discriminar.

Nosotros vamos a considerar como caries dentaria sólo el ataque a los tejidos duros del diente: esmalte, dentina o cemento, y no el ataque a los blandos. Si bien la incidencia a la pulpa, casi siempre llega del exterior, por una vulnerabilidad de los tejidos duros que la encierran y protegen, puede tener un origen endógeno en ciertos individuos, por

debilitamiento general, gripe o ciertas diátesis.

Antes de entrar a las características de cada estado, vamos a considerar el órgano dentario normal, no desde un punto de vista topográfico, anatómico ni histológico, sino sus manifestaciones frente a los elementos interpretativos que usamos, cuando estamos en presencia de casos patológicos a diagnosticar.

A la observación directa el diente normal se presenta generalmente de un color blanco amarillento, con su esmalte íntegro. No hay sintomatología subjetiva espontánea ni provocada de ninguna especie, dentro de ciertos límites. La pulpa responde a estímulos térmicos por los 20° ó 22° y 48° a 50° por debajo y sobre el normal de 37°. Pero el frío del cloruro de etilo, nieve carbónica, etc., da reacción dolorosa violenta, no así las soluciones azucaradas, de alcohol etílico, etc. A la percusión vertical u horizontal no acusa dolor, este golpe es claro y definido, característico de diente sano. La radiografía no acusa nada anormal y la diágnoscopia da una translucidez grande. El diente sano tiene un umbral de excitabilidad para los distintos estímulos físico-eléctricos, físico-térmicos, etc., que varían para un mismo estímulo con cada diente, y en cada sujeto dependiendo de la edad, espesor de la capa cemento dentinaria, etc. De manera que el diente sano es insensible dentro de ciertos límites, lo mismo que la dentina sana recientemente expuesta, que no ha sufrido la influencia de los distintos agentes irritantes del medio bucal.

#### Hiperemia

**Definición.** — Es la primera manifestación reaccional de todo tejido conjuntivo vivo. Es una congestión simple de toda, o una parte de una pulpa no expuesta.

**Etiología.** — Las causas pueden ser

varios: mecánicas, físicas, químicas, bacterianas, internas. Agentes físicos pueden ser: el frío intenso o calor en dientes sanos, pero más comúnmente en dientes con caries u obturaciones metálicas, principalmente profundas sin aislación, como amalgamas, incrustaciones. Sobre calentamiento por mal instrumental y técnica en la preparación de cavidades.

Agentes mecánicos pueden ser golpes o traumatismos, generalmente repetidos, a veces pequeños pero que en organismos predispuestos llevan a reacciones de esta naturaleza. Compresión excesiva sobre los túbulos dentinarios por oro condensado a martillo o ajuste excesivo de incrustaciones, pueden ser causas mecánicas.

Los agentes químicos tienen sus exponentes más comunes en los silicatos; cementos frente a capas muy delgadas de dentina, sin aislación; soluciones concentradas de azúcares en dientes con fisuras, abrasiones o caries.

Los agentes bacterianos son los más comunes y actúan generalmente por sus productos tóxicos desde caries dentarias, o indirectamente por las transformaciones a que dan lugar en el contenido orgánico dentinario. A la descomposición de los restos alimenticios en las cavidades, se sobreagregan también casi siempre, los otros agentes: las sustancias dulces o saladas, las presiones en el contenido de los túbulos dentinarios, los alimentos fríos o calientes, etc. De manera que el agente etiológico puede presentarse único en su comienzo, pero cuando viene el enfermo a manos del profesional, esa hiperemia está condicionada casi siempre por un conglomerado de agentes.

El agente causal viene del exterior, casi siempre, pero existen casos de afecciones sistémicas, como enfriamiento, gripe, septicemia, etc., en que en la etiología interviene incuestionablemente un origen endógeno. Microscópicamente la in-

flamación de las pulpas es igual que la de cualquier otro tejido, pero así como la mayoría de éstos pueden sobrevivir a aquella una vez relevada la causa que la produce, las experiencias clínicas demuestran que muchas veces de esta inflamación se va a la muerte de la pulpa. Esta diferencia está explicada en parte por las condiciones de encierro, falta de circulación colateral, etc. Hay que no olvidar que la hiperemia no es una afección sino un síntoma demostrativo de que la normal resistencia de la pulpa ha sido llevada a un límite extremo. Cualquiera de los agentes actuantes citados, determinan un estímulo sobre la pulpa y la demarcación entre él que lleva a la producción de dentina secundaria y él a la hiperemia, es indistinto. De manera que en un caso una irritación ligera puede inducir a una reacción productiva de la pulpa y en otro a una hiperemia. Esta reacción está condicionada por dos factores principales: el grado de irritación por una parte, y constitución y resistencia del tejido atacado, por otra. Es necesario destacar que una dentina expuesta, cariada o no, reacciona generalmente a los diversos estímulos, sean ácidos, azucarados o térmicos, de acuerdo a los factores ya enumerados, pero sin que por esto se piense en una hiperemia. La dentina como tejido vivo normal, con amplia conexión a la pulpa, reacciona frente a los excitantes que la provocan. La velocidad de ataque a la pulpa depende en mucho de su defensa; si ésta es capaz de ir elaborando nueva dentina con nuevos túbulos y calcificando algunos, el ataque es más lento. Esta forma clínicamente aparece de color marrón oscuro. Como las conexiones con la pulpa son menores, la sintomatología está muy atenuada.

La mayor sintomatología no siempre por tanto está en razón directa a la profundidad de la carie, pero sí al mayor nú-

mero de túbulos expuestos sin calcificación y trama orgánica.

En cuanto al problema de hipersensibilidad dentinaria que clínicamente es a veces interpretado como hiperemia, en realidad no hay cambios en el tejido pulpar. En la hiperemia el enfermo acusa una sensación desagradable en un diente que generalmente lo localiza. Ha sentido dolor al frío y calor (alra, líquidos o sólidos) con predominancia al frío. Este dolor al enfermo lo describe como ligeramente agudo, lancinante, pero bien localizado, con la característica de que una vez que la causa provocante desaparece el dolor también lo hace de inmediato. La misma sensación se experimenta con los dulces. No hay dolor espontáneo. Desde luego que la descripción de estos datos no es siempre exactamente, dada por los enfermos, puesto que cada uno tiene su espíritu de observación, locuacidad, cultura y manifestaciones reaccionales distintas, así como preponderancia a ocultar o exagerar sus molestias.

**Inspección y exploración.** — Podemos ver observando directamente el diente, ya una caries, una obturación reciente, una abrasión, surcos fisurados, un cuello al descubierto, etc. El diente generalmente no está coloreado excepto en la parte correspondiente a la caries. Si hay dentina blanda desorganizada y decalcificada, no es dolorosa, debido a que ha perdido las conexiones naturales con el resto del tejido. En ciertos casos, a la exploración tenemos: un fondo de cavidad oscuro y resistente a la sonda, donde podemos pensar con certeza en un diente que se ha defendido muy bien. Con el explorador, operando con tacto, hay poco dolor, y si lo provocamos éste desaparece al retirar el instrumento. La caries es no penetrante y puede haber una pequeña zona de desorganización. La exploración diafanoscópica puede dar

una zona opaca de caries.

**Percusión y palpación.** — La percusión generalmente es negativa tanto perpendicular como transversal, aunque esta última por la congestión puede dar algo de dolor. La palpación es negativa.

**Pruebas de excitabilidad.** — Química: Soluciones de alcohol, glucosa y ácidos diluidos (ácido láctico p. ej.) dan dolor, siempre con sus mismas características y desapareciendo con el agente actuante. Físico-térmica: El frío da más dolor que el calor. Ya sabemos que este dolor es agudo. Las escalas termométricas generalmente dan valores que están entre los números extremos de 22° y 32°, bajo lo normal de 37°. Físico-eléctrica: Esta pulpa necesita menor cantidad de electricidad que el diente sano homólogo del lado opuesto, si lo hay. Ya sabemos que estos datos son relativos en cuanto a número, pero que siempre el umbral de excitabilidad en este estado, está descendido con respecto al diente sano.

**Radiografía.** — Es negativa; solo puede acusar la carie.

**Laboratorio.** — El estudio microscópico da datos interesantes, tales como hiperemia de los vasos pulpares y aumento en algunos casos de la trama fibrosa, dando lugar a engorgamiento en algunos de aquellos y disturbios en la estructura celular. Generalmente en la hiperemia los vasos son alterados y microscópicamente se puede ver en ciertos casos, dilatación y alteración de sus paredes, como un indicio de la injuria mientras que el tejido que los rodea permanece libre de inflamación. Clínicamente sólo podemos tener sensación de hiperemia, mientras que al microscopio podemos ver la venosa y la arterial. Aunque en ciertos casos puede ser posible, con un prolijo interrogatorio y estudio de los síntomas e historia del caso, discriminar clínicamente entre la hiperemia activa y pasiva.

**Pronóstico.** — El pronóstico es favora-

ble para la vida del diente y su pulpa.

**Tratamiento.** — Es muy sencillo. Frente a un caso de esta naturaleza tratamos de encontrar el agente causal para eliminarlo. Si se trata de una caries con una limpieza y un sellado temporario por varios días o semanas que preserve la dentina del medio bucal, es suficiente muchas veces. Este sellado provisorio que nosotros colocamos, está formado por un cemento analgésico que puede ser el eugenol o el aceite de clavo, unido al óxido de zinc. Esta aplicación generalmente hace desaparecer toda la sintomatología y la pulpa recobra rápidamente su normalidad. No hay inconveniente en adicionarle a este cemento algún antiséptico o analgésico o en la utilización de otras fórmulas, modificadas de ésta, como la propuesta por Grossman, que tiene la ventaja de ser de más rápida cristalización y remoción. Todas tienen el mismo fin, es decir mantener la pulpa al abrigo de agentes irritantes y estimularla a su normalidad. Hay quien usa frente al ápice del diente afectado aplicaciones tóxicas de irritantes como la tintura de acónito, etc.

#### Pulpitis parcial aguda

**Definición.** — Es una inflamación parcial de una pulpa no expuesta.

**Origen.** — Las mismas causas que provocan una hiperemia pueden dar una pulpitis parcial aguda, aunque desde luego, la bacteriana es la más común de las causas. Una hiperemia puede ser el precurso de una pulpitis parcial aguda.

**Patología y clínica.** — Síntomas subjetivos anteriores: Interrogando minuciosamente al enfermo podemos, en muchos casos, encontrar los primeros síntomas correspondientes a la hiperemia. El dolor actual es descrito como provocado, pero que persiste después de haber desaparecido el agente que causa. Es un dolor

agudo, lancinante, acompañado a veces de pulsaciones generalmente provocado, puede ser en algunos casos algo espontáneo, particularmente de noche. El enfermo todavía localiza el diente, y puede indicarnos que al acostarse o inclinarse, se reactiva el dolor. Este estado se puede acompañar de dolores rellenos. Un hecho característico es la presencia de los signos cardinales de la inflamación. El dolor al frío puede ser descrito como más severo que al calor. El dolor es de más duración que en la hiperemia y más intenso. Un hecho interesante es que algunas veces en este estado, el enfermo nos cuenta sólo del dolor al masticar (aunque poco se use ese lado) y que a los demás agentes químicos, térmicos, etc., no sienta nada o muy poco anormal. Esto es debido a que la presión llega directamente, mientras que los restos desorganizados: dentina infectada y reblandecida, es poco permeable a estos agentes.

#### Síntomas subjetivos y objetivos durante la observación

**Inspección y exploración.** — La caries es no penetrante. El diente tiene color normal, aunque en aquella puede estar coloreado y tener dentina desorganizada. La exploración con sonda da una caries poco sensible en la parte peptonizada y reblandecida, por encontrarse en ésta, interrumpidas sus comunicaciones normales con el resto de la dentina. Generalmente la caries se extiende hacia un cuerno pulpar. Sacando con cucharita esta zona peptonizada, se puede encontrar dentina dura de defensa o no, sana o infectada y sensible más en algunos puntos que en otros, p. ej. en el límite amelodentinario. La exploración dialanoscópica puede acusar la caries.

**Percusión y palpación.** — Generalmente negativas, pero puede existir ligero dolor a la percusión.

**Pruebas de excitabilidad.** — Química: Las soluciones azucaradas, ácidos diluidos, salicinas, alcohol, etc., provocan dolores intensos, con persistencia durante un tiempo después de desaparecido el agente. Físico-térmica: El frío y calor dan reacciones agudas con persistencia también. El dolor al frío (aire, agua) es más intenso y duradero. Las pruebas termométricas están entre los límites de 27° y 34° y aún a 35°, bajo el 37° normal. Físico-eléctrica: el umbral de excitabilidad eléctrica está disminuida y tanto más cuanto mayor es la inflamación.

**Examen radiográfico.** — Negativo, pero la pulpa puede dar idea de la extensión de caries.

**Laboratorio.** — Histológicamente podemos tener la pauta de si la inflamación es total o parcial, mientras que clínicamente sólo podemos hacer una clasificación de patosis en agudas y crónicas, según que la marcha sea rápida o lenta, a dolores violentos o atenuados. Al microscopio los signos histológicos de la inflamación están presentes. Odontoblastos destruidos en el área atacada y leucocitos polimorfonucleares alrededor de los vasos son fácilmente observables. Hay migración de células blancas de los vasos al tejido intercelular y en estadios finales, células redondas infiltrativas están presentes en el plano microscópico. A esta forma, histológicamente se lo puede catalogar de pulpitis serosa por la predominando de este elemento, aunque clínicamente sólo se puede tomar como una pulpitis aguda. La acumulación de sangre y linfa rompe los capilares y esta presión aumenta el dolor sobre los nervios y cuanto mayor es el edema e infiltración más paroxístico se hace aquél. Cuando este edema es constituido en parte por los leucocitos y demás células de pus, este carácter seroso se transforma en purulento y entonces entramos en otra patosis: la pulpitis purulenta con sínto-

mas clínicos diferenciales. Generalmente hay dentina secundaria formada pero insuficiente para oponer una barrera a la invasión microbiana que generalmente llega a un cuerno. Más allá del área atacada, la pulpa es normal.

**Diagnóstico.** — Con algunos de estos elementos generalmente ya podemos definir una pulpitis parcial aguda.

**Pronóstico.** — Favorable al diente; desfavorable para su pulpa.

**Tratamiento.** — Como no siempre clínicamente es fácil diferenciar donde termina una hiperemia y donde comienza una inflamación aguda de la pulpa, es necesario conocer por tanto el mayor número posible de elementos diferenciales y que aunque en la práctica diaria no se utilicen, constituyen un recurso inapreciable en ciertos casos. La diferencia entre estos dos estados más se justifica por el hecho de que una remoción pulpar está indicada en casos de pulpitis parcial aguda, y un tratamiento conservador en la hiperemia, que se puede llevar a la normalidad.

Si hemos constatado una hiperemia, el tratamiento conservador de esa pulpa se impone y no existiría perdón científico si fuéramos a su remoción. En la clínica la diferencia entre hiperemia y pulpitis parcial aguda es cuantitativa, en esta última el dolor es más severo y de mayor duración. Las pruebas eléctricas y térmicas muchas veces no dan una diferencia entre pulpas que están pasando de hiperemia a pulpitis parcial aguda. El tratamiento, luego de un correcto diagnóstico, consiste en: la aplicación de una cura sedativa que pueden ser los mismos elementos usados bajo forma de pasta en la hiperemia, desde luego que una previa apertura y limpieza lo mejor posible de la caries se impone. Este tratamiento previo es también un excelente medio diagnóstico diferencial entre la hiperemia y la pulpitis parcial aguda. Si

luego de su aplicación la pulpa recobra su normalidad y la sintomatología y los demás signos lo confirman, se puede considerar como una hiperemia, en cambio si las molestias subsisten y los otros elementos de diagnóstico coinciden, estamos frente a una pulpitis parcial aguda. Si al hacer la limpieza (con o sin anestesia) se expone un cuerno pulpar, el alivio es más rápido. Esta exposición puede dar una pequeña hemorragia que se lava con agua tibia oxigenada al 3 %. Se pueden dar a tomar al enfermo, analgésicos de acción general. Hecho por tanto el alivio del dolor y controlada la infección, hemos preparado nuestro caso para la remoción pulpar. Esta debe hacerse preferentemente bajo anestesia, principalmente en dientes anteriores y uniloculares.

Las pulpectomías cameral y total tienen sus indicaciones precisas, reservándose generalmente la primera a casos de hiperemia y pulpitis parcial simple, y los otros estadios a la remoción total. Y dentro de las remociones camerales, condiciones anatómicas y patológicas, rigen también las técnicas: vital o devitalizada. Pero para llegar a esta conducta operatoria es necesario previamente un buen diagnóstico.

Siempre débese tratar el estado inflamatorio previamente, o modificar el contenido toxo-infeccioso del conducto, según los casos antes de intervenir directamente.

#### Pulpitis purulenta

**Definición.** — Es una inflamación aguda con presencia de pus, exudado, etc., de una pulpa generalmente no expuesta. Por lo común a la pulpitis purulenta se le llama total por estar la mayor parte del tejido coronal de la pulpa, comprendido en una inflamación aguda. Se puede presentar en dos formas: abierta y ce-

rrada. La primera es de sintomatología más leve, porque el descombro permite una menor compresión del exudado sobre los nervios. La forma cerrada va más rápidamente a la necrosis total de la pulpa, en la que las células pierden sus características tintoriales.

**Origen.** — Las mismas causas que provocan una pulpitis parcial aguda, pueden dar lugar a una pulpitis purulenta; pero la presencia de infección en la pulpa está condicionada por los microorganismos que directa o indirectamente, a través de los túbulos dentinarios la infiltran.

**Patología y clínica.** — Síntomas subjetivos anteriores: Es quizá la forma mejor descrita por los enfermos. El dolor es provocado por presiones, frío, calor, soluciones azucaradas y saladas, etc., pero también es espontáneo. Su carácter es el de ser netamente agudo, lancinante y pulsatorio, con reflejos, en los dientes superiores extendiéndose hasta la sien (2.ª rama del trigémino) y en los inferiores hacia el oído (3.ª rama del trigémino). Las irradiaciones hacia la zona mentoniana, corresponden al grupo premaxilar y canino inferior; supra y suborbitaria, a incisivos y caninos superiores y la auricular a molares y premolares. Los trastornos reflejos son de tres órdenes: Simpáticos (lagrimeo, ptialismo, rubicundez y rinorea), motores (contracciones musculares), y sensitivos (algias y sinalgias dentomucosas, dento-cutáneas y dentarias). El frío y calor provocar dolor, pero los enfermos describen como un ligero alivio a veces, con el primero y una exacerbación con el segundo. El dolor da crisis largas y penosas, intermitentes o a veces continuas. El enfermo confunde muchas veces el diente y hasta la región. Nos cuenta que durante la noche y el decúbito, aumenta el dolor.

**Síntomas objetivos y subjetivos.** — Inspección y exploración. La pulpa gene-

ralmente no es expuesta, y cuando está, el orificio es muy reducido como para permitir el drenaje de pus y sangre. Si esta forma cerrada de pulpitis se abre al exterior, tenemos otra patosis: la pulpitis crónica ulcerosa. La caries es generalmente profunda, muy común en las caras proximales de los dientes de fondo o bajo obturaciones de amalgama. La cavidad está llena de restos alimenticios, dentina reblandecida y desorganizada, de un color parduzco, grisáceo o amarillento, según se trate de dientes con amalgama o sin ella. El enfermo viene en un estado especial de sensibilidad, con esa hemiarcada con mala higiene. Hay que operar con mucho tacto. Si socando dentina reblandecida con cucharita o pinchamos con una sonda un cuerno, sale inmediatamente una gotita de pus sanguinolento. Esto ya de por sí muchas veces alivia el dolor, pero dada la extrema sensibilidad que acusa el enfermo en los primeros momentos, es necesario hacer esta operación con mucho tacto. Se dice con razón que este estado es uno de los dolores mejor recordado por el enfermo y que más agradecen al profesional cuando se les alivia.

La precusión vertical es ligeramente dolorosa y la horizontal, no, aunque estos datos no son constantes. La transluminación puede dar una sombra al nivel de la caries. La radiografía da muchas veces una zona radiolúcida en el periápice, aunque esta sombra puede también estar presente en la ulcerosa e hipertrofica.

**Químicos.** — Las soluciones ácidas o saladas no producen o producen muy leve reacción. Los agentes químicos entonces tienen poco valor.

**Físico-térmicos.** — El agua caliente a 40° ó 43° ó a veces a menos, da dolor duradero. El frío a 24° ó 27° y menos aún, alivia.

**Físico-eléctricos.** — El umbral de ex-

citabilidad está aumentado, es decir necesitamos más cantidad de electricidad para producir reacción.

**Laboratorio.** — El microscopio nos da aumento del diámetro de los vasos ruptura, infiltración celular, leucocitos, células de pus, etc. Este flujo de elementos, como en el otro estado de pulpitis parcial aguda, en una pulpa encerrada en paredes inextensibles, comprime nervios y aumenta por tanto el dolor. Pero el carácter dominante del cuadro es el absceso o los abscesos formados en la superficie o en el interior de la pulpa. El examen bacteriológico del tejido pulpar da principalmente estreptococos.

**Tratamiento.** — Consiste primero en aliviar el dolor. Con la apertura de cámara ya lo conseguimos. La limpieza y control de infección, con un sellado antiséptico o sedativo por 24 ó 48 horas. Luego con anestesia local, remoción de la pulpa. La descongestión es necesario antes de extirpar, para evitar perjudicar lo menos posible el tejido periodontal.

La utilización del anhídrido arsenioso generalmente se prescripta por ser un tóxico algo irritante al periodonto ya comprometido y de no fácil control de dosificación. El diente es tratado finalmente como un diente infectado depulpado.

#### Pulpitis crónica ulcerosa

**Definición.** — Es una pulpa expuesta con inflamación crónica. En ciertos casos puede presentarse cerrada por largo tiempo debido a desarrollarse en dientes jóvenes donde además de la amplia resistencia, hay poca formación de pus y exudado a descombrar.

**Etiología.** — La causa más común es la microbiana, generalmente asociada a las otras ya mencionadas en las patosis anteriores.

**Patología y clínica. Síntomas subjetivos anteriores.** — El enfermo describe



el dolor como lento o sordo en la mayoría de las veces, aumentado con el frío y calor pero no mucho, igualmente con dulces, ácidos, sales, etc. Si se mastica, estando la caries sobre una zona traumatizable, esta presión hace doler, dolor que a veces subsiste porque se obstruye el orificio de evacuación de los restos pulpares, pudiendo, mientras no se haga un libre drenaje, transformarse en una pulpitis aguda cerrada e ir a la muerte.

**Inspección y exploración.** — A la observación directa las caries son grandes, generalmente de fondo blando y de un color amarillento, llena muchas veces de restos alimenticios y con zonas de desorganización. La caries es abierta, aunque se describen casos de pulpas jóvenes que soportan inflamaciones progresivas por largo tiempo con pequeña formación de pus y exudado, como cerrados. El diente puede tener un color algo cambiado, principalmente en la zona de caries y sus alrededores, en un amarillo parduzco o grisáceo y a veces coloreado más intenso cuando este proceso se desarrolla bajo obturaciones de amalgama. Olor de descomposición puede observarse. Para sistematizar y hacer lo más sencilla posible la clasificación clínica, hemos adoptado esta división de patosis, aunque en la pulpitis crónica ulcerosa se puedan considerar otros estados tales como la pulpitis aguda supurada ulcerosa, pulpitis crónica granulomatosa, o pulpitis crónicas profundas, que no son en esencia más que variantes de una pulpa inflamada abierta, que puede hacerse aguda porque el orificio de drenaje se obstruya y cambie la sintomatología; ya porque predomine el tejido de granulación en pulpas que muy bien se defienden o porque se encuentre vitalidad luego de un trecho más o menos grande de exploración, en tejido necrótico dentro de cámara o conductos. La poca sin-

tomatología de estas pulpas se explica posiblemente por la degeneración de sus nervios.

Las patosis pueden evolucionar en forma gradual, desde los estadios inferiores a los más graves, y esta marcha en general no es reversible, aunque puede haber excepciones. Tal es el caso de una pulpitis aguda abscedosa cerrada y que abriéndose un orificio suficiente de drenaje, se transforma en pulpitis crónica ulcerosa. Si éste se obstruye, el descombro no puede hacerse y el exudado y pus del o los abscesos, no puede eliminarse, pudiendo transformarse la sintomatología entonces, en la del estadio anterior, o en una destrucción total de la pulpa. En las pulpitis crónicas ulcerosas temporariamente transformadas en agudas, podemos tener entonces el dolor espontáneo, difuso, de difícil localización y con los reflejos ya observados en las pulpitis anteriores cerradas. Después de sacar los restos de la caries de su fondo, vemos la pulpa expuesta en un pequeño orificio, de un color rojo, a veces cianótico y con tendencia a la hernia principalmente en dientes jóvenes. Otras veces a la exploración, el orificio puede no encontrarse por estar oculto por los mismos restos de la caries. La exploración en general es bien tolerada, pero pinchando la pulpa, da dolor a veces intenso, seguido de hemorragia. Cuando la abertura es franca, los detritus son arrojados fácilmente al exterior, y la pulpa reacciona cuando se la provoca, como cualquier tejido conjuntivo. Estos restos pulpares vivos, se defienden escudándose tras la zona inflamatoria limitrofe de defensa y en algunos casos barreras calcáicas la circunscriben. Muchas veces la pulpa está necrótica y parcialmente gangrenada en la cámara y un trayecto del conducto y su parte vital está profunda, siendo esta forma de pulpitis crónica ulcerosa, de las que menos

reacción subjetiva dan, aunque provocándola allá profundamente, dan sus respuestas.

**Percusión y palpación.** — Son generalmente negativas, aunque a la percusión puede haber dolores confusos y cuando hay reacción apical podemos tener respuestas a la percusión vertical. **La exploración radiográfica:** puede darnos la extensión de caries hasta la pulpa, las calcificaciones producidas y apicalmente ensanche del espacio periodontal, que no debe interpretarse como zona infectada sino como respuesta inflamatoria a la infección superior de la pulpa.

**La diatansoscopia.** — Una zona opaca a la altura de la caries puede informar.

**Químicos.** — El alcohol a 50%, las soluciones saladas, de glucosa, y ácidos diluidos, dan reacciones agudas con cierta persistencia.

**Físico-térmicos.** — El agua caliente y fría da dolor en los límites generales de 42°, 47° y 20°, en formas muy variadas. En la forma de pulpitis aguda supurada ulcerosa, el frío mitiga el dolor y el calor la provoca en una forma algo leve pero persistente. Esta forma sería la continuación de la pulpitis aguda supurativa, en que el peritri no sería lo suficiente amplio al drenaje total y por tanto el alivio no llega.

**Físico-eléctricos.** — Se necesita más cantidad de corriente que lo normal, para producir excitación que también persiste un tiempo. Igualmente las succiones dan dolor, que se calma al producir la hemorragia que descongestionará.

**Laboratorio.** — Se observa un esfuerzo vital de circunscribir la inflamación. El cuadro microscópico revela zona necrótica sobre tejido vivo, en una zona que puede ser superficial o profunda del diente. Estas están bastante definidas en sus relaciones. Pueden existir pequeñas áreas abscedosas en la cámara. El tejido granulomatoso de defensa (zona limitrofe)

está constituido por células infiltrativas redondas, leucocitos y poliblastos, capilares rotos y ensanchados. Las células plasmáticas y linfáticas encontradas corrientemente, son las características de los procesos inflamatorios crónicos. En el tejido periodontal de estos dientes puede encontrarse infiltración de exudado, células inflamatorias y tejido de granulación en pleno periodonto, alrededor del foramen. Enanche de la membrana periodontal y ruptura de la lámina dura. El examen cuidadoso de estos elementos, nos lleva al diagnóstico de pulpitis crónica ulcerosa.

**Pronóstico.** — Favorable al diente, desfavorable para su pulpa.

**Tratamiento.** — Apertura amplia y remoción de tejido cariado. Luego una cura antiséptica sedativa sin presión sobre la pulpa, para controlar infección y en una sesión próxima, extirpación del remanente bajo anestesia local. Puede ocurrir en dientes de fondo, que exista necrosis y gangrena en uno de los conductos y la pulpitis crónica ulcerosa esté en otro. El diente debe ser tratado como diente infectado.

#### Pulpitis crónica hipertrofica

**Definición.** — Es una pulpa expuesta generalmente joven, con una inflamación crónica proliferativa.

**Origen.** — Las causas etiológicas pueden ser las del estado anterior pero mantenida por una irritación intermitente o continua sobre su superficie expuesta. Las causas más comunes son por tanto las bacterianas y los estímulos mecánicos.

**Patología y clínica. Síntomas subjetivos anteriores.** — Estos en general son muy pocos, puede indicarnos más bien una molestia que un dolor, molestia que impide el masticar de ese lado.

**Datos subjetivos y objetivos.** — No se necesita mucha sagacidad clínica para

encontrar el diente, que se presenta como muy destruido, con una caries grande, encerrando un pólipo de tamaño variable que puede ir del de una cabeza de alfiler al de un quisante. Este botón carnoso es menos sensible que la pulpa normal. Los bordes de la cavidad son afilados e irregulares. El pólipo generalmente llena toda la cavidad y se presenta de un color rojo vinoso, cianótico a veces. Ese estado generalmente es observado en jóvenes de 12 a 17 años más o menos, aunque puede encontrarse en personas de más edad. Lo fundamental para esta forma es que sea una pulpa de gran vitalidad, con buena irrigación, para poder defenderse y organizarse debajo del pólipo y sus capas superiores que se van descombrando.

**La exploración.** — En este estado es en ciertos casos muy importante como medio diagnóstico, no de esta patosis con otras, porque ya tiene su sello indeleble a simple vista, pero si de visualizar si este pólipo es pulpar o periodóntico. El pólipo puede manejarse relativamente bien con un explorador no muy fino o un instrumento chato, separándolo de las paredes de la cavidad y buscando su inserción. El manejo del pólipo debe hacerse con tacto, para evitar trastornos que siempre molestan, o pincharlo y obtener una rápida y profusa hemorragia, en un tejido muy vascularizado que dificulta la observación. Si con el explorador no se encuentra el pedículo, puede separarse con guta para una próxima sesión, tratando de reducir la hipertrofia. Clínicamente se ha descrito una diferencia entre el pólipo pulpar y periodóntico, en cuanto a la sensibilidad, admitiendo que este último es más doloroso y sangra menos. Otros dicen que es menos doloroso.

**La percusión y palpación.** — Estas en la práctica generalmente no se usan como elemento diagnóstico, por estar el caso individualizado.

**La diafanoscopia.** — Igualmente que los anteriores medios.

**La radiografía.** — En cambio, puede presentar un valor muy grande como elemento diferencial entre los dos pólipos, el pulpar y el periodóntico. Una buena placa puede darnos la pauta de la ruptura interradicular del piso de la cámara, o una caries gingivo-oclusal profunda que permita una vía de penetración periodontal en la cavidad cariaca. La radiografía puede dar apicalmente la zona radiolúcida observada en la pulpitis crónica, ulcerosa. Los medios de excitabilidad químicos, físico-térmicos y físico-eléctricos, como el caso es típico, también se han descartado casi en absoluto. Estos excitantes dan respuestas débiles o ninguna y otras veces confusas. Puede encontrarse al test eléctrico muchas veces un umbral de excitabilidad muy grande, es decir que se necesita mucha corriente para obtener respuesta. Igualmente acontece con el frío p. ej. que son necesarios descensos de temperatura grandes, comparando con el diente normal, para obtener respuesta.

**El diagnóstico de la pulpitis crónica hipertrofica en la práctica,** se hace con la observación clínica directa, con prescindencia de los demás elementos. No es necesario por tal, aguzar el ingenio, buscando medios de individualizarla, más o menos engorrosos, ni ser tampoco un clínico sagaz.

**Laboratorio.** — Este nos da datos interesantes. El borde externo del pólipo, está rodeado de epitelio estratificado escamoso por trasplante del de la encía. Esta presencia de epitelio es discutida por algunos así como su otro posible origen metaplásico del conjuntivo. Nosotros en los casos que hemos visto no hemos encontrado nunca epitelio. El tejido de granulación con sus características, es el elemento dominante del pólipo, células proliferativas inflamato-

rias, poliblastos, vasos rotos y dilatados, etc. En esta forma crónica generalmente encontramos capas de dentina secundaria, tratando de reducir la abertura expuesta o la luz del conducto en un afán de circunscribir la infección.

**Pronóstico.** — Es desfavorable a la pulpa, no así al diente.

**Tratamiento.** — Comprende la eliminación del pólipo primero, que puede hacerse con una cucharita afilada humedecida en fénico. Luego se neutraliza con alcohol, se lava la cavidad con agua oxigenada tibia para controlar la hemorragia. Puede usarse también una solución saturada de alumbre, en partes iguales de agua y glicerina. Luego una cura antiséptica y sedativa como en los estados anteriores (que puede ser el compuesto modificado de Buckley) por 24 ó 48 horas en contacto con la pulpa. Luego se trata como diente infectado. La remoción en estos casos debe hacerse bajo anestesia, respetando desde luego las condiciones biológicas del ápice y foramina apical.

#### Estados regresivos pulpares

##### I Atrofias; II Degeneraciones;

##### III Calcificaciones

**Definición.** — Son desviaciones del estado normal pulpar en vías de claudicación, con disminución funcional y ausencia inflamatoria. Los procesos regresivos son de los más difíciles de diagnosticar, por la pobreza de datos subjetivos por una parte y la poca o ninguna respuesta a los medios diagnóstico corrientes por otra.

**Etiología.** — No es enteramente conocida aunque con frecuencia están presentes estos estados en dientes con falta de estímulo funcional (dientes no erupcionados, en malposición, etc.). En ciertos casos, como ocurre en las calcificaciones

pulpares, se encuentran en dientes con caries profundas, u obturaciones que actúan como irritante, pero también están presentes en gérmenes dentarios. La experiencia clínica es de gran valor para contribuir a despistar estas regresiones, aunque en el estado actual de nuestros conocimientos, es muy difícil clasificarlas clínicamente, porque no dan o dan muy pocos datos diferenciales.

**Clínica patológica y diagnóstico.** — Las pulpas en este estado carecen generalmente de sintomatología dolorosa y reaccionan muy poco o no lo hacen a los estímulos térmicos, eléctricos, etc. La radiografía generalmente es negativa, aunque las calcificaciones puede acusarlas con toda nitidez. El diente tiene color normal y esto hace más difícil el diagnóstico. La percusión y palpación son negativas. Si bien clínicamente no hay muchos elementos de juicio, histológicamente hay una riqueza grande en elementos diferenciales. Microscópicamente estas pulpas están caracterizadas por disminución de tamaño y número de los elementos celulares y su reemplazo por otros. El laboratorio puede entonces clasificar y definir precisamente muchos estados; es así como la presencia de gotas de grasa en los odontoblastos u otras células pulpares o en la pared del endotelio capilar, pueden ser primitivamente observadas.

La vacuolización odontoblástica con un cuadro microscópico caracterizado por: degeneración de éstos y gran acumulación de fluidos entre ellos y los demás elementos, deformándolos y haciéndolos perder sus conexiones normales.

La atrofia reticular, por su semejanza en apariencia a una malla, en la cual hay disminución grande de células y aumento de líquido.

La degeneración fibrosa, caracterizada por el reemplazo de los elementos por

porus, (común en los bolsillos pirreicos profundos).

Finalmente las degeneraciones cláscas que presentan una gran variedad, pudiendo estar bajo forma de simples agujas cálcicas o grandes calcificaciones. Las calcificaciones pulpaes pueden ser observadas en todas las edades y acompañando a irritantes de los más variados, como también en dientes sin estímulo funcional en los que las menores perturbaciones circulatorias, traen áreas pequeñas de degeneración, que posteriormente pueden ser el núcleo de un denticolo. Histológicamente se las puede clasificar según su localización, diámetro o estructura. Según su localización a) libres, b) adherentes, c) intersticiales. Según su diámetro: a) denticolos o nódulos, b) calcificación difusa o degeneración cálcica. Por su estructura: a) falsos, b) verdaderos.

Hay otros estados regresivos de menor cuantía por su incidencia, descritos bajo el nombre de quistes pulpaes, que están caracterizados por espacios llenos de líquido y rodeados de tejido fibroso. Pero por faltarles el epitelio no merecen el nombre de tales; y la metaplasia de a pulpa que lleva a cambiar su estructura y función. Y es así como en vez de elaborar dentina, esta pulpa produce

cemento o hueso, que puede ser encontrado en la cámara pulpar.

**Tratamiento.** — Si durante la preparación de una cavidad se produce exposición pulpar, hay que extirparla, ya que muy poco es lo que se puede en la generalidad, esperar de su capacidad regeneradora. Igualmente si se producen sobrecalentamiento por preparación desmedida de cavidades y respuestas inflamatorias o no, más o menos grandes ocurren, hay que remover estas pulpas.

El tratamiento en general está condicionado por las pulpas mismas. Si responden con hemorragia y dolor al provocadas, débense tratar como pulpitis crónica ulcerosa, pero si faltan estos elementos, se sigue el mismo camino que para una gangrena pulpar. Las pequeñas degeneraciones son más comunes de lo que generalmente se cree y pueden estar presentes en una pulpa normal o acompañando cualquiera de las patosis anteriormente estudiadas. En la práctica diaria no siempre se presenta la demarcación neta que hemos seguido para orientar el tratamiento. Los test de cultura hechos, revelan la presencia microbiana en muchos casos y éstos sirven ya para orientar la terapéutica.

Fin de la primera parte

# El factor oclusal en la enfermedad periodontal

Por Harold J. Leonard

Traducción del Journal of Periodontology, Enero 1943, por el Dr. Martín Cattoni

Referencias sobre la ligadura de dientes flojos con alambre de oro, aparece en la escritura Romana tempranamente, 500 años antes de Cristo. Galeno, en el siglo segundo después de Cristo dió direcciones para limar altos puntos en los dientes que interfieren la masticación y causa alojamiento de los dientes. John Hunter, en 1771, describió los cambios perjudiciales de los dientes causados por pérdida de los dientes, especialmente el primer molar inferior e indica que los dientes se aflojan cuando ellos pierden su relación de sostén. La naturaleza inflamatoria de la periodontoclasia, debido a depósitos irritantes y su tratamiento fué hábilmente presentada por Leonard Koecker de Londres y Filadelfia, en 1826. W. H. Atkinson de Nueva York, en 1865, John M. Riggs de Hartford, en 1866, Henry Chase de Missouri, en 1871 y sus sucesores. Ellos aparentemente tuvieron muy poca apreciación del rol de la fuerza oclusal en los dientes, en su relación con la periodontoclasia.

El primer estudio comprensivo de esta materia fué hecho por Eugene S. Talbot en su libro "Gingivitis Intersticial" en 1899. El mostró que el hombre moderno está predispuesto a enfermedades de los tejidos de sostén de los dientes, porque la función de los maxilares desde la infancia está grandemente disminuida como resultado de los modernos métodos de preparación de alimentos. Los dientes tienden a tener coronas más pequeñas y raíces más largas con hueso de soporte delgado, en contraste a razas con fuerte

función oclusal en las cuales las coronas son amplias y excesivamente contorneada, el proceso alveolar y el hueso septal, espeso, la bóveda palatina baja y los arcos, amplios. En el hombre moderno, no solamente es el hueso de sostén, delgado en su formación, sino la tendencia a la enfermedad es aumentada durante la vida, por el pobre suministro de sangre a los tejidos como resultado de la ligera función masticatoria. El cree que el hueso alveolar es menos resistente a la irritación y solución que cualquier otro hueso en el cuerpo, debido a su naturaleza transitoria como soporte para dientes que están constantemente cambiando en los maxilares. El dice:

Cuando más trabajo es requerido para un diente (como cuando el arco dental está roto por la pérdida de uno o más dientes y los otros se han movido de su posición normal, o cuando una costurera muerde su hilo con uno o más dientes o cuando una placa es unida o se pone en contacto con un diente natural o cuando una pieza de puente está ajustada) y la raíz de uno o dos dientes debe soportar o hacer el trabajo de un número más grande, este carácter de tejido adventicio de la estructura predispone a la inflamación alrededor de la raíz o raíces de los dientes... Poca estimulación también predispone a la inflamación.

Talbot reconoce que la periodontoclasia es causada por infección resultante de depósitos bacterianos en y debajo del margen gingival. Resistencia disminuida

