

JUAN JOSE SAMAYOA

Lo que es una  
Caries Dental

1915







TESIS  
PRESENTADA POR  
**JUAN JOSE SAMAYOA**  
EN EL ACTO PUBLICO DE  
::SU RECIBIMIENTO EN::  
CIRUGIA DENTAL  
EL DIA.....DE OCTUBRE DE  
**1915**  
SAN SALVADOR

**031035**

---

TIPOGRAFIA LA UNION



DEDICO EL PRESENTE TRABAJO:

A MIS PADRES,

DON VICENTE SAMAYOA Y  
DOÑA ELENA DE SAMAYOA;

A MIS HERMANOS;

A MI ABUELA

DOÑA ETELVINA CORNEJO;

A MIS TIAS: EN ESPECIAL A

DOÑA LEONOR DE GONZALEZ.  
ROSA SAMAYOA DE AMAYA Y  
SRITA. DOLORES MARIN.



A MI TIA SRA. DOÑA  
GERTRUDIS FIGUEROA DE MARTINEZ PRIETO.  
COMO TRIBUTO DE ETERNA GRATITUD, QUIEN  
COADYUVO ABNEGADAMENTE AL CORONA-  
MIENTO DE MI CARRERA PROFESIONAL,



AL CANONIGO RAIMUNDO LAZO

Y AL DOCTOR DON ALFONSO GONZALEZ,

RECONOCIMIENTO IMPERECEDERO  
POR SUS CONSTANTES ESFUERZOS  
EN PRO DE MIS ESTUDIOS.



# LO QUE ES UNA CARIES DENTAL

---

SEÑORES JURADOS:

Altamente honroso es para mí dirigiros la palabra en estos momentos trascendentales de mi existencia, momentos imposibles de olvidar por tratarse del término de mi vida estudiantil, para comenzar la profesional y cooperar con vosotros [aunque sea en pequeña parte] al engrandecimiento de nuestra profesión, hasta llegarla a poner a la altura de lo que es en otros países que van a la vanguardia de la civilización, en donde es considerada como una de las ramas más nobles del saber humano, por hermanaarla con la medicina y no como lo es por desgracia en nuestro país, considerada como un arte, cuando sus horizontes científicos son amplísimos. A eso es preciso, señores, a lo que debemos concretar nuestro empeño ardiente: a hacerla llegar aquí en nuestra querida patria a tales horizontes.

El tema que he elegido no puede ser más conocido por vosotros; pero en cambio no lo es para la mayoría de la gente. **LO QUE ES UNA CARIES DENTAL**, afección vista hasta cierto punto con indiferencia por las clases bajas de nuestra sociedad, sin recordar que ella, dado el caso, que siga un curso morbosos desgraciado, puede hacer cesar hasta la existencia misma del individuo.

La caries dental es una afección tan generalizada entre nosotros, que podemos decir sin exageración que un noventa y nueve por ciento de las intervenciones practicadas por los dentistas pertenecen a dicha enfermedad o a sus complicaciones.

Podemos definir la caries dental diciendo que es la alteración o destrucción de los tejidos duros del diente a consecuencia de agentes químicos que ejercen influencia directa sobre su estructura.

La caries dentaria es una afección que ha venido estudiándose desde épocas muy remotas, habiendo sido atribuida a una gran variedad de causas de las cuales podemos hacer dos grandes divisiones: *determinantes y predisponentes*.

De las determinantes podemos hacer especial mención, 1º de las que acarrear la presencia de residuos alimenticios en las grietas y ranuras del esmalte por las fermentaciones que sufren, y 2º las que se siguen ocasionando por los microbios que encuentran un campo favorable para su desarrollo.

1º—Los residuos alimenticios que se depositan en las grietas y ranuras del esmalte se transforman en sustancias fermentables las cuales bajo la influencia de ciertos microorganismos, dan nacimiento a fermentaciones ácidas. Uno de los ácidos más importantes que se forman en la boca es el Láctico, éste obra al estado naciente sobre las sales calcáreas del esmalte, las cuales va di-

solviendo lentamente hasta abrir una puerta de entrada a la infección. En el lugar decalcificado se acumulan nuevos residuos que sufrirán la misma metamorfosis que los primeros y continuarán por este medio disolviendo indefinidamente las sales calcáreas hasta dejar descubierta la trama orgánica, la cual, al estar expuesta, sufrirá procesos inflamatorios y degenerativos y viene a tener por fin su destrucción. Como se ve en esta clase de caries, la parte mineral se destruye primero y por último la orgánica pero también puede suceder lo contrario y explícase esta clase de caries, por la acción disolvente de las tripsinas bacterianas en un medio alcalino.

2º — Hasta hoy no puede decirse con exactitud cual sea el microbio patógeno que encuentra en las fermentaciones un campo propicio para producir la caries, aunque son muchas las diversas observaciones de los bacteriólogos para poder determinarlo; pero hasta ahora no han podido llegar a tal fin y sus investigaciones están muy lejos de estar acordes. Entre ellas podemos mencionar la de Miles y Underwood, la de Miller, la de Galippe y Viñal, la de Arkovy, la de Zieler, la de Goadby, la de Choquet y la de Monier. Todos estos encuentran diversos microbios entre los cuales merece especial mención el de Arkoby que es el *Bacillus gangrene pulpe* con el cual puede producirse caries artificiales que se distinguen de las naturales en que en éstas se produce lo que

se llama *dentina secundaria* que es, se puede decir, la muralla que el organismo opone a la invasión microbiana de las caries. La pulpa al ser irritada, bajo la influencia de los agentes externos, reacciona formando una zona blanca transparente en forma de cono, cuya base queda vuelta hacia el punto lesionado y cuya cima mira hacia el órgano central. Este cono transparente es lo que se llama dentina secundaria, y es la que no se encuentra en la caries artificial.

*Causas predisponentes.* — Son las que predisponen, como su nombre lo indica, al órgano dental a contraer la caries. Ellas tienen su origen principal en la alimentación ya sea 1º de la madre durante la vida intrauterina del nuevo sér, o 2º en los comienzos de la vida de éste, mientras se están formando sus tejidos duros.

1º—Suponiendo que fuese consultado por una mujer en cinta para darle un consejo, quien temiendo los trastornos futuros en la dentadura de su hijo, capaces de engendrar en él causas de sufrimientos y de alteraciones más hondas de salud, comenzaría por recomendarle la super-alimentación, teniendo en cuenta que no sólo deberá atender a la reposición de su organismo sino que también está obligada ya al suministro de elementos nutritivos para el nuevo sér que desde el preciso momento de la concepción ha de nutrirse y medrar a sus expensas. Pues bien, si la alimentación de las madres no es suficiente a llenar los fines indicados,

no podrá proporcionarle anticipos necesarios de vigor celular, cedidas de su propia energía y sustraído del escaso caudal de fuerzas que a ésta misma le entregaron al nacer, juntamente con aquellos elementos bioquímicos que a impulso de refinados movimientos llegan desde los albuminóides más primitivos hasta la dentina. Por esto observamos muchas caries en las mujeres embarazadas cuya alimentación es insuficiente, ya en calidad ya en cantidad, y es de suponer que si el nuevo sér ha de lucir una buena dentadura, fuerza será proporcionar a la madre aquellos elementos que incidental y lentamente va perdiendo en su embarazo y que los necesita de manera imprescindible para atender a las exigencias de la mineralización adecuada y otros medros personales del embrión.

Si las causas enunciadas son capaces de producir en el embrión alteraciones que siendo una tara en la organización de los dientes, los predispone a padecer de caries, no terminan en esto las asechanzas de distinta índole que aún después de abandonar el nuevo sér el claustro materno, pueden ser causas predisponentes, unas congénitas y otras dependientes del medio en que vive a producir el mal de cuya enfermedad me ocupo.

2º.—La manera de realizarse la lactancia es en mi concepto, de mucho interés, pues de hacerse mal no sólo predispone a la caries sino a enfermedades graves, a veces de fu-

nesta terminación. Considerada la leche como emulsión perfecta formada por agua, albúmina, manteca, sales, etc., constituye un alimento completo. Es durante los primeros meses del infante su exclusivo alimento y se acomoda a digerirla con facilidad proporcionándole los elementos necesarios para el normal desarrollo de su delicado organismo, incluso los dientes, que evolucionan en esta primera etapa de la vida.

Los intentos realizados para modificar en su composición leches de distintos animales, vaca, cabra, etc., tratando de hacerlas semejantes a la de la mujer, con el propósito de poder ofrecer medios de lactancia artificial, han sido un verdadero fracaso, pues la experiencia tiene demostrado que los niños lactados artificialmente son más propensos a ser raquíticos y tuberculosos, y por tanto más expuestos a padecer de los dientes.

Llegado el niño al décimo sexto mes de su nacimiento, si la lactancia ha sido buena y se encuentra en condiciones de resistencia, hay que cambiar este género de alimentación por otro, tratando de evitar el uso de grasas y azucarados por ser bien conocido el perjuicio que producen estos alimentos en los dientes.

Otra causa importante en los primeros años de la vida y que predispone a la caries por sorprender el período evolutivo de la formación de la dentadura definitiva, son las fiebres, la viruela, etc., siendo frecuente

ver la muela de los seis años, defectuosa en la formación de su sustancia diamantina en niños que sufrieron en sus primeros años de sarampión, escarlatina, etc.

Secundariamente tenemos otras causas que predisponen a la aparición de la caries entre ellas tenemos las temperaturas y principalmente los cambios bruscos. Del frío se tiene certeza que hace más friable la sustancia mineral y por tanto vuelve a los dientes más vulnerables a la acción microbiana.

La ocupación en el laboreo de ciertas sustancias tóxicas como caucho, fósforo, mercurio, etc., tienen no escasa responsabilidad en la aparición de este mal, y los traumatismos de toda índole pueden contribuir a su desarrollo.

También el excesivo trabajo muscular y el exceso de trabajo cerebral, pueden ocasionar dicha dolencia, pues concentrada nuestra actividad en dicho órgano, languidecen en su funcionamiento los otros, cuyas consecuencias pueden localizarse en los dientes.

Terminada esta rápida ojeada sobre las principales causas capaces de favorecer la aparición de la caries dentaria, y señalando algunos medios para prevenirla, concluiré clasificando la caries según su grado de desarrollo que alcanza, y terminaré mi trabajo hablando no muy extenso de sus complicaciones, para llegar a probar el fin de mi proposición.

Se ha dividido clínicamente la caries, según el avance de la lesión, en cuatro grados, a saber:

**PRIMER GRADO:** Alteración del esmalte [sin alteración de la dentina] o caries superficial.

**SEGUNDO GRADO:** Alteración del esmalte y de la dentina [sin alteración de la pulpa].

**TERCER GRADO:** La que ha afectado la pulpa sin que este órgano haya perdido su vitalidad; y

**CUARTO GRADO:** Cuando hay mortificación de la pulpa y alteración del pericementario. Los dos primeros grados abarcan la caries no penetrada; los dos últimos la caries penetrada.

Hablemos particularmente de cada clase de caries que hemos enumerado.

## CARIES DE PRIMER GRADO

**Síntomas físicos.** Se presenta esta clase de caries bajo la forma de ligeras manchas que pueden ser de varios colores, ya negras, opacas o amarillas, el color depende del lugar que ocupan. Si nosotros exploramos estas manchas se sienten los tejidos quebradizos, por este medio nos damos cuenta de la forma de la cavidad cariada, pequeña a veces como una gotera de profundidad variable.

Los síntomas funcionales no existen en la caries de primer grado, la cual puede per-

manecer estacionaria o avanzar hacia la caries de segundo grado.

El diagnóstico de esta caries es muy fácil, no debe sin embargo confundirse con las pigmentaciones del esmalte.

## CARIES DE SEGUNDO GRADO

El comienzo de esta caries puede ser rápido o lento: ya la caries ha ganado la zona anastomótica en la periferia de la dentina, la cual se manifiesta generalmente por dolor o sensibilidad en este órgano, sensibilidad que es más marcada en la caries del cuello.

Sintomas físicos. La coloración del diente en conjunto es normal, lo cual se comprueba comparándolo con el homólogo o con los dientes contiguos; la coloración de la cavidad presenta diversos matices según el avance y la naturaleza de la lesión: blanca, negruzca, etc.

El frío provoca generalmente un dolor vivo y a veces persistente por algunos minutos después de la aplicación; el calor no provoca ninguna sensación.

El dolor varía en intensidad según el lugar más o menos expuesto que ocupa la caries en la corona del diente; así, una caries situada en un espacio interdental podrá ser indolente hasta la exposición de la pulpa, mientras que en la cara triturante de un molar estará expuesta a muchas provocaciones dolorosas; asimismo, las caries del

cuello son desde muy temprano sensibles, al cepillo, a la lengua, al contacto de la uña, etc.

El diagnóstico es muy interesante por tener que establecer si se trata de una caries de segundo grado o de tercero para seguir el tratamiento conveniente; y es preciso siempre, antes de obturar una caries profunda, convencerse que la pulpa no está desorganizada para evitar complicaciones.

## CARIES DE TERCER GRADO

### PULPITIS

Recordemos que esta es una caries penetrante en la cual la pulpa está afectada pero viva, ya sea en su totalidad o parcialmente.

La lesión en la caries de tercer grado afecta la forma de dos cavidades superpuestas, la de la caries y la de la pulpa, reunidas por un espacio intermediario llamado *per-tuis*, el cual presenta diferentes formas: ya es amplio, irregular, como un resultado del hundimiento de la dentina reblandecida, ya es estrecho o largo, y en este caso apenas permite el paso de la sonda exploradora.

La *pulpitis* es la inflamación de la pulpa dental. Esencialmente no difiere de otras inflamaciones análogas del cuerpo humano; pero el estar encerrada en paredes resistentes o inextensibles, le dan caracteres especiales a la inflamación pulpar.

Cuando la pulpa está en perfecto estado de salud, es insensible a los agentes exterior-

res, hasta el punto que es imposible distinguir un diente cuya pulpa está sana y viva de otra cuya pulpa está devitalizada, por medio de simples aplicaciones externas: uno y otro son insensibles a los cambios térmicos y en ambos la dentina es por lo general indolente, como lo prueba el hecho de poderse taladrar o excavar un diente hasta llegar a la pulpa, sin que el paciente acuse la menor sensación de dolor; pero si el diente ha venido sufriendo la acción de algún irritante, o ha dolido, lo que indica que alguna perturbación pulpar ha ocurrido, entonces la dentina y la pulpa estarán muy sensibles; sin embargo, hemos visto casos en que la pulpa ha sido destruida completamente sin haber producido dolor, lo que se explica por una degeneración previa del tejido nervioso.

CAUSAS.—La causa de pulpitis es un irritante cualquiera cuyo origen puede hallarse en un cambio orgánico, en una injuria mecánica, etc. Podemos clasificar los irritantes así:

1<sup>o</sup>—Caries dental que, invadiendo los tejidos dentales, exponen la pulpa directa o indirectamente, a la acción de los microbios o de sus toxinas y, por la pérdida de sustancia a la acción irritante de los cambios térmicos provocados por agentes exteriores.

2<sup>o</sup>—Los diversos traumatismos, como quemaduras, uso inmoderado de los dientes, la atricción producida por la masticación etc.

3º—Agentes tóxicos que, circulando en el sistema vascular, pueden fijarse en la pulpa y producir trastornos funcionales de consideración.

Los síntomas generales de la pulpitis se manifiestan por la impresionabilidad a los agentes exteriores, y por la intolerancia a los cambios térmicos: el agua y el aire frío provocan dolores agudos y lancinantes. Con frecuencia en cualquier superficie de un diente en que haya abración, es sensible al contacto de un instrumento metálico, lo que indica irritación dentinal. La impresionabilidad a los cambios térmicos va en aumento, haciéndose más persistente hasta que degenera en una odontalgia. El dolor tiene entonces un carácter sumamente molesto que se repite con la más ligera provocación; como por un líquido frío o caliente, la succión en la cavidad cariada, la presión de una sustancia alimenticia, el contacto de sustancias ácidas etc., etc. Con mucha frecuencia al paciente se le dificulta determinar con exactitud cuál es el diente enfermo, sea por simpatía nerviosa o porque el dolor abarca una considerable extensión. El práctico debe ir entonces aislando sucesivamente los dientes, uno por uno, y haciendo aplicaciones de agua caliente y fría hasta descubrir cual es el diente afectado. Cuando ya el diente afectado es sensible a la percusión, el diagnóstico no es dudoso y este síntoma indica un estado de hiperhemia, el principio de la repleción sanguínea, de la congestión. La in-

inflamación de la pulpa va en aumento cada vez más, el dolor es más intenso y se hace más continuo por causa de la compresión de las fibrillas nerviosas en órganos encerrados en paredes inextensibles. Comienza entonces a experimentarse una sensación de peso, de presión en el diente, lo que indica que la inflamación ha pasado a otro estado (al de efusión); en este estado hay exudación de elementos sanguíneos, irradiaciones de dolor a la mitad de la mandíbula correspondiente al diente enfermo, a veces a ambas mandíbulas, a la región temporal, a la órbita, etc.

Durante esta fase hay salivación, lacrimo y congestión del ojo y de toda la cara del enfermo; los dolores aumentan con la más ligera excitación, como presión, respiración, contacto de cuerpos extraños, por el calor de la almohada o simplemente cuando el paciente inclina la cabeza.

Llegada a este período la inflamación pulpar cambia el carácter del dolor; de agudo que era pasa a ser menos fuerte; la sensación de presión aumenta y se localiza, la congestión llega a su punto más culminante, y el éxtasis sanguíneo es más grande. En este momento el órgano central del diente, que era tan sensible a las aplicaciones frías, deja de serlo para hacerse sumamente sensible a las aplicaciones calientes, y los términos se invierten: el frío produce alivio, el calor, dolor. El dolor en estos momentos es muy grande pero está próximo a su fin;

cuando el éxtasis sanguíneo es completo disminuye la sensación de presión; el diente ya no es impresionado ni por aplicaciones frías ni calientes, el proceso inflamatorio ha terminado su efecto destructor; el dolor ha decrecido considerablemente; la pulpa ha muerto en masa por gangrena.

Cuando la pulpa no muere en masa, tenemos entonces formada una pulpitis crónica, la cual tiene lugar cuando aquel órgano ha sido expuesto lentamente por el proceso destructivo de la caries: hay entonces una expansión de la pulpa por el pertuis y da libre salida a los gases de descomposición, lo que impide por esta causa el éxtasis sanguíneo y con él la muerte en masa de la pulpa.

La pulpitis crónica es por lo general indolente. Puede terminarse por fusión purulenta, y muy raras veces por la calcificación, debido a irritaciones continuas y ligeras.

Entre las degeneraciones que da lugar la pulpitis crónica, debemos mencionar también la formación de uno o más abscesos en el interior de la pulpa y su degeneración, la cual la pone amarilla y traslúcida.

Muchas han sido las investigaciones de los bacteriólogos para averiguar cuál es el microbio que produce la gangrena de la pulpa, entre ellos se encuentran Galippe y Vignal que encuentran varias clases de microbios, pudiendo enumerar el *Bacterium termo* como principal; Miller ha demostrado que los microbios que producen la fusión purulenta de la pulpa en cavidad cerrada son en

su mayor parte anaerobios, agentes de supuraciones fétidas y y gangrenosas, de una virulencia extraordinaria, porque para llegar a esas profundidades, les ha sido preciso luchar contra las defensas de esos mismos tejidos. Este autor ha encontrado en todos los casos de pulpitis, microbios anaerobios, como el estreptococo y el estafilococo, que se hallan siempre en todas las afecciones pútridas y gangrenosas.

Las perturbaciones a que dá lugar la pulpitis se observan de preferencia en la encía, en la cual produce a veces fungosidades, que viene a llenar completamente la caries, principalmente en las del cuello que forma verdaderos pólipos, cuya masa ocupa la cavidad cariada y el pedículo se adhiere al nivel de la interlínea articular.

Para cerciorarse en qué estado se encuentra la pulpa, es decir, si está poco o profundamente alterada, nos valemos del termómetro inventado por Walkoff, que se compone de una jeringa, provista de un termómetro en el cual puede leerse la temperatura del agua que contiene la geringa. Este aparato está fundado en el hecho de que el agua a 37°C no causa dolor aplicado sobre los dientes; pero a una temperatura superior o inferior a esta cifra, produce un ligero dolor cuando hay hiperestesia dentinal, y un dolor más intenso cuando existe una pulpitis; de suerte que podemos saber el estado de ésta teniendo en cuenta que, cuando la pulpa duele con las aplicaciones frías, no es-

tá muy alterada; pero cuando hay alivio con ellas y las sustancias calientes producen vivos dolores es que está profundamente alterada.

TRATAMIENTO.—Hay muchos tratamientos de la pulpitis; entre ellos mencionaremos, el *conservador* y el *extirpador*.

Sobre el tratamiento conservador hay opiniones en favor y en contra:

Para el operador es un punto de conciencia y delicado decidir entre la conservación de la pulpa y su devitalización. Parece que se ha desarrollado entre los profesionales una indiferencia acerca del valor de la pulpa en la vida del diente, y se han establecido dos consideraciones que deberían tenerse en cuenta: la una el deterioro de la estructura del diente que sigue a la extracción de la pulpa, y la otra, el hecho de que en muchos dientes, debido a lo variado de la dirección de los canales, nadie puede asegurar que es capaz de obturarlos completamente.

Sería un disparate muy grande intentar la salvación de la pulpa bajo ciertas condiciones, por ejemplo: si ésta ha estado expuesta y la cámara pulpar suficientemente infectada, ya no hay probabilidad de salvarla principalmente en el adulto. En casos de degeneración cálcica la destrucción está claramente indicada. En los trabajos de puente, los dientes que sirven de pilares pierden su pulpa a consecuencia de la necesaria preparación de las coronas.

La pérdida de la pulpa no se debe mirar con la indiferencia que acostumbran algunos dentistas, porque fuera de la función pulpar que es la de formar el tejido del diente, parece que hay alguna conexión entre su vitalidad y la integridad de la estructura que sostiene el diente. Esta opinión es dada por el Dr. Johnson y la prueba de la manera siguiente: (se ha hecho un experimento sobre la mayor fuerza que puede sostener la dentadura, apretando las mandíbulas cuando la pulpa está viva). Destruyase la pulpa y rellénese los canales con cuidadosa precaución, y entonces ensáyese de nuevo la presión de las mandíbulas, y se verá que el diente no tolera la misma presión que cuando la pulpa estaba viva, notándose en muchos casos una diferencia hasta de 60 libras. El Dr. G. V. Black, estima que la capacidad de la masticación disminuye en una tercera parte a consecuencia de la destrucción de la pulpa. No quiere decir que un diente quede impedido para la masticación, o perdido del todo cuando este órgano se destruye. Muchos han seguido sirviendo largos años, pero nadie puede asegurar el tiempo que durará el diente, ni mucho menos que la extensión del servicio sería la misma que si el órgano estuviera vivo.

La protección de la pulpa se ha estado ensayando en estos últimos años. Está indicada en los siguientes casos: 1º—Cuando los dientes no han dolido mucho, y la pulpa apenas ha estado ligeramente expuesta por

los instrumentos sin haber sido infectada por haberse humedecido con los fluidos de la boca; 2º—En casos de pacientes jóvenes, de quienes no se sabe si las extremidades apicales de las raíces están completamente formadas; y 3º—En casos de adultos, cuando hay probabilidad de salvar la pulpa, en dientes cuyas cavidades están colocadas de tal modo, que es difícil alcanzar los canales sin destrozar la corona.

Hay que tomar en cuenta que no siempre se consigue salvar la pulpa, y hay que exponerle al cliente las probabilidades de mal éxito.

Hay algunos métodos para conservar la pulpa, los cuales explicaré de una manera breve.

Observemos ante todo que siempre que tratemos de salvar la pulpa que está expuesta en parte o toda, el instrumental es un factor importante en la operación. Cuando por la naturaleza de la cavidad, sospechamos que la pulpa se expone al hacer la excavación, hay que tener mucho cuidado para no exponerla inútilmente. Se abre la cavidad con cinceles, después con excavadores de cuchara muy afilados, se extrae la dentina blanda, evitando la inmediata vecindad de la pulpa. Se lava enseguida la cavidad con un antiséptico que no irrite (el fenol produce buen efecto), el sobrante se absorbe con un algodón, y con mucho cuidado se extirpa la dentina reblandecida de la vecindad de la pulpa. En caso de que ésta quede descu-

bierta y haya posibilidad de infectarse, úsese un antiséptico inmediatamente y consérvese el diente aislado de la saliva hasta que se cierre la cavidad.

El material usado para proteger la pulpa varía según los operadores; pero debe tener estas condiciones: que no irrite, que no sea conductor y que se pueda adaptar sin presión. Se ha usado el óxido de zinc mezclado con esencia de clavo, dando resultado satisfactorio.

Para emplearlo se prepara perfectamente la cavidad y se pone la mezcla sobre la pulpa; en seguida se sella la cavidad con oxifosfato de zinc; y se deja el diente en ensayo durante unos seis meses; si pasado este período no ha sufrido ningún trastorno, se obtura definitivamente.

En los que acostumbran como tratamiento extirpar la pulpa, ponen de pretexto que la cavidad se pone muy sensible y que no puede prepararse para obturarla sin causar sufrimiento. El Dr. Johnson dice: «que no puede creer que se le ocasione al paciente más dolor del necesario, y reconoce el hecho que hay cavidades sensibles para ser debidamente preparadas, para operaciones permanentes sin dolor; pero no cree que haya cavidad que no pueda ser dominada con una leve medicación en la forma de aquellos obtundentes que se recomiendan para este objeto; y si podemos proteger la cavidad contra irritaciones externas con oxifosfatos por unos cuantos meses, hallaremos poca

dificultad en prepararla para una operación más corta. Lo malo es que muchos operadores permiten que el cemento permanezca en el diente tanto, que se gasta lo bastante para exponer la cavidad y renovarse el dolor.

De los métodos que hay para destruir la pulpa, son dos los que podemos ver: uno por medio de anestesia por presión con cocaína, y el otro devitalizando la pulpa con trióxido de arsénico. Estos procedimientos se han descrito tantas veces, que es inútil repetirlos ahora, y bastan pocas palabras para la elección del método. Para algunos dentistas el método de presión parece de más fuerza y lo emplean casi exclusivamente, pero hay que reconocer ciertos límites a éste procedimiento. Hay uno, esencial para el buen éxito, que en ciertas condiciones es muy difícil de alcanzar, y consiste en retener el medicamento en la cavidad y forzarlo directamente entre el tejido de la pulpa. Esto, con cavidades de cierta forma es imposible, a menos de previa preparación de tabiques de gutapercha o cemento para impedir el escape de la corona, todo lo cual requiere tiempo; y aunque se diga que el método de presión es más expedito que el del arsénico, este hecho no se puede comprobar como cierto. La aplicación del trióxido de arsénico en las varias formas modificadas en que se prepara hoy, produce poco dolor en la mayoría de los casos, y, por añadidura, el tiempo que el paciente gasta en un sillón

dental, es menor que el que se requiere para la anestesia por presión. Una precaución especial es necesaria: nunca se debe aplicar el arsénico en cavidades cerca a la encía sin protegerla primero, formando una barrera de gutapercha al rededor contra cualquier posibilidad de daño por la acción del arsénico. Si se descuida esto, el daño resulta grave, porque el arsénico puede ir más allá del punto descubierto y ponerse en contacto con la encía al introducir el agente sellante en la cavidad. Si el trióxido de arsénico se usa en pequeñas dosis, cuidadosamente aplicadas, sin causar presión en la pulpa, y luego se sella con cuidado para que no rezuma, se hallará que este es un medio seguro y fácil de destruir la pulpa. De todo esto se infiere que hay que preferir el arsénico en dientes de más de una raíz y el método de presión en los dientes que sólo tienen una raíz, pues en este caso da muy buenos resultados.

Para extraer la pulpa en los dientes uniradiculares, se hace uso del extractor de nervios; pero en los dientes multiradiculares es más conveniente emplear la fresa para la cámara pulpar y el tiranervios para las porciones radiculares; pero como no siempre es posible extraerlas, ya sea por la disposición de las raíces, o por la estrechez de calibre de éstas, se hace necesario esterilizar y momificar estas porciones.

Para la momificación de la pulpa se han recomendado diversas sustancias como el tanino, el timol, el alumbre, la resorcina y

últimamente el formol que ejerce ventaja sobre los demás, por sus enérgicas propiedades desinfectantes.

## CARIES DE CUARTO GRADO

En esta clase de caries la pulpa se encuentra muerta, insensible y reducida generalmente a un putrúlagu negruzco y fétido que se saca por fragmentos; en ocasiones se encuentra momificada completamente. La corona del diente está más o menos destruida; a veces no hay más que un raigón y los canales en ocasiones ensanchados por la acción de la caries. Cuando existe la corona, el diente pierde su transparencia, y si está poco afectado toma un color grisoso; mientras que si hace largos años que ha perdido la pulpa, la coloración es oscura, es la coloración de los dientes que impropiaamente se les llaman *muertos*.

La putrefacción de la pulpa es el resultado de fermentaciones que llegan a la descomposición de las sustancias albuminoideas. Entre los microbios que se encuentran constantemente en las putrefacciones, mencionaremos el *Bacterium termo* que tiene la forma de un corto cilindro oblongo, provisto de una cubierta de envoltura espesa más clara que el resto del cuerpo. Este microbio forma en la superficie de la pulpa una película para impedir el acceso de oxígeno en las partes profundas, y después comienza el papel de los anaerobios que llevan a cabo la gangrena de la pulpa. Se han

hecho experimentos con los productos de la pulpa gangrenada introducidos en el cuerpo de los animales, que han producido abscesos y focos gangrenosos, y son tanto más venenosos estos productos, cuanto la pulpa se encuentra más descompuesta o nauseabunda.

**TRATAMIENTO.** Consiste en abrir salida amplia y fácil a los productos de la descomposición, desinfección de la cámara pulpar [si la hay], y de los canales por medio de antisépticos. Como los microbios que producen la gangrena de la pulpa, son en general anaerobios, claro está que debemos emplear de preferencia medicamentos oxidantes, como el agua oxigenada, el perhidrol, etc., procurando que no vaya a entrar el líquido al espacio apical; después se seca bien el canal con aire caliente, porque el calor tiene propiedades germicidas y antipútridas. Hay curaciones que se practican con mechas de algodón en el interior de los canales; para éstas se emplean todos los antisépticos, como el timol, fenol, cloruro de zine, etc.

## COMPLICACIONES DE LA CARIES DENTAL

Entre las numerosas complicaciones que hay de la caries dental, podemos enumerar las siguientes: Pericementitis o Artritis Alveolo dental, Abscesos alveolares, Adenitis, Trismo y otras. La que merece especial

mención por sus complicaciones y por las gravísimas consecuencias que traen, son los abscesos alveolares. Hablaré un poco de este punto ya que es tan importante.

Un absceso alveolar, es la reunión de pus en el alvéolo o en un saco que se forma en el ápice del diente y que busca salida generalmente por la raíz.

Las causas de los abscesos alveolares son: la inflamación aguda de la membrana alveolodentaria [periostitis], por entrada en la cámara pulpar de un diente, de productos sépticos o invasión bacterial de elementos putrefactos en los tejidos del espacio apical; así mismo puede ser causa cualquier agente mecánico capaz de producir una irritación; como ejemplo de ella tenemos: la perforación del ápice de la raíz del diente al agrandar los canales, el paso de materia séptica a través del ápice de la raíz en el tratamiento de un diente muerto; la obturación de un diente cuya pulpa se halle al descubierto o en descomposición.

La escrófula, el uso del mercurio en la sífilis, la viruela y otras enfermedades son causas constitucionales y predisponentes de la enfermedad.

El asiento del absceso alveolar es por lo común entre los tejidos de la membrana peridentaria de la raíz o en la pared alveolar, y no comienza a aumentar de volumen hasta que el periosto que cubre el proceso alveolar se ve envuelto y reblandecido, elevándose sobre el hueso del alvéolo.

El pus comienza a formarse y establece una comunicación con todas las celdillas, creándose una bolsa común, casi siempre debajo del ápice de la raíz, donde existe un tejido vascular que contiene vasos sanguíneos y nerviosos.

La infección sigue su avance, y el pus, penetrando por el punto de menor resistencia, anega los tejidos hasta que llega al período álgido y brota por fuera de la membrana mucosa, formando un trayecto fistuloso.

La infección se inicia ordinariamente por el canal pulpar de un diente cariado, y una vez puestas las bacterias en contacto con el periostio, se inflama éste rápidamente y comienza su trabajo morbosos; teniendo presente que se encuentran en este estado dos abscesos: uno interno en la cavidad del alvéolo, y otro externo en la encía; los que se comunican por la parte necrosada del alvéolo y forman un solo absceso en forma de *botón de camisa*.

**SÍNTOMAS.** A causa de la formación de pus, el diente se pone extremadamente delicado, se siente como desprendido, como flotante en el líquido en que está sumergida su extremidad; el enfermo siente un dolor *pulsativo* casi insoportable, acompañado de escalofríos, malestar, dolores de cabeza, a veces en el trascurso de unas pocas horas, fiebre con aceleración del pulso: es la fiebre séptica que indica la formación de pus.

Cuando ya la supuración está establecida, el dolor cesa de ser pulsasivo para convertirse en *gravativo*.

La intensidad del dolor se debe a la circunstancia de hallarse el pus en una cavidad cerrada, puede aliviarse un poco taladrando el punto de menor resistencia, para abrirle paso al pus hacia fuera. A veces la celulitis difusa es tan grande que alcanza a cerrar los párpados del lado afectado y la fisonomía se desfigura notablemente.

**TRATAMIENTO.** Los medios terapéuticos a que se recurre son quirúrgicos y farmacológicos; los primeros se emplean para hacer paso hasta el nacimiento del absceso si fuera posible, y los segundos para destruir las causas de la supuración y obtener una asepsia completa hasta terminar la cura.

Las principales condiciones, dice Burchard, que se requieren para tratar un absceso son las de que, si el absceso se descubre pronto, se procure hacerlo abortar evacuando su contenido y limitando la formación del pus para evitar la destrucción de los tejidos, poniendo los medios para la esterilización completa del absceso y sus paredes.

Cuando el absceso ha invadido el tejido gingival, con el bisturí se hará una incisión profunda para dar salida al pus situado en el extremo del saco de la raíz; y para que esta operación pueda ser completa, se insistirá lo bastante para que por la abertura hecha

con el bisturí pueda penetrar un instrumento delgado que permita ser pasado a través del raigón.

El trayecto fistuloso se mantendrá abierto algunos días, y en la abertura se pondrán mechas de algodón impregnadas de aceite c glicerina, y se prescribirá al paciente que se haga diariamente lavados capaces de producir la absorción y destrucción de la materia purulenta contenida en la membrana envolvente; se recomienda las soluciones de permanganato y de fenol, y al exterior se aplicará la tintura de yodo y acónito en partes iguales para aminorar la inflamación.

La aplicación de cataplasmas al exterior no produce ventaja alguna, porque suelen provocar la salida del pus por solución de continuidad, que degenera en cicatrices y siempre afea el rostro; para evitar esto, lo más indicado son los colutorios y calmantes, etc.

Si se sospecha que el absceso puede abortar en la mejilla, se embadurnará con cloropercha la parte inflamada; el efecto que produce el enfriamiento y endurecimiento de la gutapercha al evaporarse el cloroformo, hace alejar de este lugar la abertura que amenaza abrirse al exterior.

Se puede acelerar el trabajo patológico aplicando en la encía, para que aquí tenga lugar la salida de pus, una pequeña cataplasma de harina o de leche. Una pasa o higos cocidos en ácido bórico dan así mismo buen resultado.

## COMPLICACIONES DE LOS ABCESOS

Entre ellas podemos mencionar la osteitis y necrosis de los procesos alveolares y aún del cuerpo de los huesos maxilares, así como de los huesos vecinos.

La penetración de la materia séptica dentro del seno maxilar produce sinusitis, a veces muy rebelde a todo tratamiento, las cuales, por propagación, pueden provocar sinusitis frontales y etmoidales, que pueden, a su vez, producir afecciones mortales.

Cuando el pus invade los tejidos blandos produce un edema, o sea una hinchazón de todas las partes blandas que avicinan el diente enfermo: es lo que se designa con el nombre de *fluxión*. La *fluxión* se divide, según su gravedad, en *fluxión edematosa*, *fluxión con flemón circunscrito* y *fluxión con flemón difuso*.

Hablaré de la *fluxión con flemón difuso* porque es una complicación grave; se produce cuando el pus gana las partes profundas y el enfermo está en malas condiciones orgánicas, particularmente cuando es alcohólico, sífilítico, tuberculoso, diabético, albuminúrico, etc.

El sitio de predilección del flemón difuso es el piso de la boca y la región supraioidea: produce lo que según Dubois se ha llamado angina de Ludwig. Débese la complicación a la entrada en escena de elementos infectivos generales: a la localización profunda de

pus, a la dirección de las aponeurosis que rodean los órganos importantes limítrofes: a la inmediatez de venas importantes que transportan los productos infectados; la deglución del pus: todas estas circunstancias crean una infección séptica aguda.

En el flemón difuso la tumefacción es considerable; el tinte de la piel, *rosada al principio* (signo potognomónico), toma por el progreso de la afección, tintes más oscuros. En un período más avanzado aparecen placas lívidas y azulosas que indican la mortificación: al mismo tiempo aparecen uno o varios flictemas llenas de serosidad sucia y diseminadas sobre placas gangrenosas. La contricción de las mandíbulas, más o menos pronunciada, no faltan nunca; la lengua, que primero se pone subarral, después se vuelve roja, y, por último, negra y córnea. Los síntomas generales son: fiebres con calofríos irregulares, insomnio, delirio, diarrea, vómitos; el enfermo se agrava rápidamente y la muerte llega generalmente en dos o tres días.

Otras de las complicaciones de los abscesos alveolares que pueden traer consecuencias fatales son las *septicemias*; entre ellas mencionaremos la crónica, que es la intoxicación lenta por absorción séptica de pequeñas dosis de productos secretados por los microbios piógenos. Ella es generalmente el resultado de supuraciones de origen buco-dentario ocasionadas por raíces infectadas. Esta septicemia principia por un ligero acceso febril,

que desaparece y no inquieta al enfermo. Algún tiempo después se repite la fiebre acompañada de frío y se va haciendo cada vez más frecuente hasta que llega a hacerse diaria. La Anorexia es extremada, la persona afectada enflaquece rápidamente, los ojos toman un aspecto brillante que contrasta con la coloración roja de los pálmulos. El corazón se vuelve arítmico, el peso disminuye, la albuminuria viene con alternativas de diarrea y constipación, hay que mencionar también la abundancia de sudores nocturnos. En fin el enfermo toma un aspecto ceniciento característico de la caquexia bucal. El pronóstico será favorable, en el caso de que suceda un rápido mejoramiento después de extraídas las raíces infectadas; *de lo contrario morirá el paciente.*

*Juan José Samayoa.*

---

## PROPOSICIONES:

Anatomía, maxilar superior.

Física, palancas.

Fisiología, canal digestivo.

Patología, abrasión.

Clínica, rellenos de plata.

Prótesis; incrustaciones de oro.

Materia médica y terapéutica, agua oxigenada.



