

MICROORGANISMOS EN PULPAS DENTARIAS CON VITALIDAD

por el
Dr. Juan Hugo Gutiérrez G.

INTRODUCCION

La presencia de microorganismos en dentina sana ha sido estudiada por van Amerongen (1), que aisló varios estreptococos del grupo "viridans" y estafilococo blanco de dentina sana obtenida después de la remoción de "inlays" de oro y de cementos silicatos que habían permanecido en buenas condiciones en boca durante varios años. Deacon y Schwartz (2) han encontrado gérmenes en el 8,8 por 100 de las pulpas de dientes con caries superficiales y en el 85,2 por 100 de dientes con caries dentinarias profundas. En las hiperhemias pulpares, Kronfeld (3) niega la presencia de microorganismos y, por consiguiente, la posibilidad de inflamación pulpar. Strub (4) encontró cultivos positivos en pulpitis en el 25 por 100 de los casos.

Behn y colaboradores (5) (6), von Bennewitz (7) y Daneck (8) han estudiado especialmente el aspecto anatomopatológico del problema. Así, Daneck sostiene que "a medida que una caries va acercándose a la cámara pulpar, van apareciendo alteraciones seguramente por acción de toxinas bacterianas primero y por acción directa de los gérmenes después".

Vargas y Vivaldi (9) han demostrado en dientes que responden como normales a la acción de corrientes exponenciales, lesiones histológicas idénticas a las ya encontradas por von Bennewitz (7) después de la preparación de cavidades, estados de hiperhemia, pulpitis incipientes, formación de cavidades quísticas y atrofas reticulares, sin que clínicamente se haya producido ninguna sintomatología especial.

La acción anacrerética en las pulpas inflamadas o en los remanentes pots-extirpación pulpar, es probable que ocurra en un número insospechado de casos y constituiría una fuente de lesiones del paradencio apical. Este efecto anacorético, demostrado por Robinson y Boling (10), se refiere a la atracción y fijación en áreas circunscritas de inflamación de bacterias presentes en el torrente sanguíneo en las bacteremias normales (11), colorantes, pigmentos, sustancias metálicas, proteínas extrañas y otros materiales. El hallazgo radiográfico, el control bacteriológico y el control ra-

diográfico de dientes en los que se había practicado pulpectomías, que presentan sintomatología clínica y tienen lesiones apicales, sugieren que la acción anacorética podría ser un mecanismo de infección. Sin embargo, la infección puede existir sin que se observe lesiones en la radiografía.

La experiencia personal del autor lo había llevado desde hace años a rechazar el relleno inmediato de biopulpectomías en dientes con caries penetrantes profundas, por dudar seriamente que, aun en las mejores condiciones, se las pueda realizar sin riesgo de contaminar el conducto radicular en algún tiempo de la intervención. Seltzer (12) demostró la imposibilidad de eliminar todas las bacterias de las cavidades profundas por el solo fresaado. Otra razón para no sellar el conducto bajo la acción del anestésico es la posibilidad de que queden restos pulpares adheridos al conducto radicular, que puedan provocar después molestias indeseables tanto para el paciente como para el endodoncista.

Sospechando que un alto porcentaje de pulpas vivas se encuentran infectadas en el momento de su extirpación, se ha planeado este estudio, con el triple objeto de demostrar la existencia o pasaje de microorganismos a la pulpa en dientes con pulpitis y en piezas en las que se ha hecho actuar una pasta arsenical como desvitalizador.

MATERIAL Y METODO

El material estuvo compuesto por 209 pulpas con vitalidad, extraídas en el Departamento de Terapia-Pulpo-Radicular de la Escuela Dental de la Universidad de Concepción. De éstas, 73 corresponden a dientes con caries destinadas profundas, 106 a pulpitis y 30 a necropulpectomías.

Los controles bacteriológicos de las pulpas se practicaron sembrándolas—en el momento de su extirpación con un tiranervios estéril—en tubos que contenían 5 ml. de caldo tripticasa, los que se incubaron en estufa a 37° C, por lo menos por 48 horas. Los controles de las necropulpectomías se hicieron sembrando, en las condiciones anteriormente citadas, la pulpa cameral o los filetes radiculares, al retirar la pasta arsenical de la pieza correspondiente. El aislamiento de los gérmenes y su identificación se efectuó según las normas establecidas en el Manual de Bergey (13).

RESULTADOS

La tabla n.º 1 resume los resultados obtenidos en los controles bacteriológicos.

T A B L A N.º 1

Flora bacteriana aislada del cultivo de 73 pulpas de dientes con diagnóstico clínico de caries dentinarias profundas y de 106 con pulpitis *.

DIAGNOSTICO CLINICO	MICROORGANISMOS AISLADOS	PORCENTAJE
Caries dentarias profundas.	"Streptococcus viridans"	24,6
	"Str. viridans", "Staphylococcus albus".	23,3
	"Staphylococcus albus".	13,7
	Control bacteriológico negativo.	12,3
	"Streptococcus faecalis".	10,9
	"Str. viridans" y otros agentes.	8,3
	"Staph. albus" y otros agentes.	5,5
	"Staph. albus" y otros agentes.	5,5
Pulpitis.	"Lactobacillus acidophilus".	1,4
	"Streptococcus viridans".	22,7
	Control bacteriológico negativo.	18,9
	"Staphylococcus albus".	16
	"Str. viridans", "Staphylococcus albus".	16
	"Streptococcus faecalis".	9,4
	"Str. viridans" y otros agentes.	5,7
	Diplococcus pneumoniae".	4,7
	"Staphylococcus albus", monilias.	4,7
	"Str. pyogenes", "taph", "albus".	1,9

Se puede apreciar que en caries dentarias profundas, el estreptococo alfa-hemolítico y la asociación del estreptococo alfa-hemolítico y estafilococo blanco (coagulasa negativo) se aislaron en porcentajes similares, siéndolo también los porcentajes de estafilococo blanco y de enterococo. En un 12,3 por 100 no se aislaron gérmenes.

En los casos de pulpitis se aisló el estreptococo alfa-hemolítico en un 22,7 por 100, y llama la atención un 18,9 por 100 de controles negativos. Este hecho se explicaría porque muchos de los casos incluidos en este grupo correspondían a dientes con cavidades profundas mecánicamente libres de caries y en que se produjo perforación accidental durante la preparación mecánica de la cavidad operatoria, habiéndose utilizado medicamentos.

* Las pulpas utilizadas para el control bacteriológico en este trabajo fueron extirpadas en el Departamento de Terapia Pulpo-Radicular, de la Cátedra de Clínica Operatoria de la Escuela Dental, Universidad de Concepción, durante dos años.

Estafilococo blanco y su asociación con estreptococo alfa-hemolítico, enterococo y otras bacterias fueron aislados en porcentajes menores.

En la tabla n.º 2 se puede observar que el estafilococo blanco no patógeno y el estreptococo alfa-hemolítico solo o asociado se aislaron en porcentajes semejantes. Llama la atención el aislamiento de estafilococo dorado patógeno en este grupo, que no se encontró ni en caries profundas ni en pulpitis.

T A B L A N.º 2

Flora bacteriana aislada del cultivo de 30 pulpas después de la acción desvitalizadora de pastas arsenicales *

MICROORGANISMOS AISLADOS	PORCENTAJE
"Streptococcus viridans", "Staphylococcus albus".	33,3
"Streptococcus viridans"	23,3
"Staphylococcus aureus"	16,7
Control bacteriológico negativo.	16,7
"Diplococcus pneumoniae".	6,7
"Streptococcus faecalis"	6,7

DISCUSION

El aislamiento de microorganismos de dientes en los que se practicaron bio o necropulpectomías lo estimo de gran importancia. Su presencia en las pulpas extirpadas no tiene ninguna significación etiológica, ya que éstos son los mismos gérmenes que seguramente se podrían encontrar en la dentina reblandecida. Establecer si los gérmenes pasaron por contigüedad a la pulpa cameral o si fueron proyectados por el fresado, tiene importancia secundaria, ya que el hecho primordial es que, en este trabajo, el 87,7 por 100 de las pulpas extraídas de dientes con diagnóstico clínico de caries penetrantes y el 81 por 100 de aquéllas con pulpitis, resultaron contaminadas. Es interesante recalcar que el diagnóstico clínico de pulpitis aguda no tiene una equivalencia anatomopatológica, como lo ha demostrado Danneck (8), ya que este autor concluye que "las pulpitis consideradas clínicamente crónicas, examinadas en el momento de producirse

un nuevo brote, y que las formas diagnosticadas como crónicas, son a menudo agudas, pero de carácter leve o incipiente”.

Los datos obtenidos en los controles de necropulpectomías se oponen a los encontrados por Cambell (14), que demostró la acción desinfectante de una pasta arsenical Merk. Si bien puede ser que esta acción exista, sin duda que no es lo suficientemente enérgica como para destruir los gérmenes de la dentina reblandecida subyacente que con frecuencia se deja en los dientes en los que se va a colocar la pasta arsenical, confiando precisamente en su pretendido poder desinfectante. Appleton (15) niega la acción favorable a la infección de los compuestos arsenicales. Sin embargo, la acción tóxica del arsénico, que no difiere de la de cualquier otra sustancia cáustica, o aun de la de algunos gérmenes, provoca una inflamación pulpar edematosa, con el consiguiente éstasis arterio-venoso, que impide la fagocitosis y el transporte linfático, de modo que por escasas que sean las células microbianas presentes, su desarrollo e invasión se encontrará favorecida.

Los resultados obtenidos en esta experiencia obligan a pensar en la necesidad de una medicación pre o post-extirpación pulpar en dientes con caries penetrantes o pulpitis, por cuanto la alta frecuencia de pulpas contaminadas, según lo demuestra el control bacteriológico, exige una conducta terapéutica eficaz. Por lo tanto, en esos casos no debería practicarse rellenos inmediatos.

CONCLUSIONES

1.^a En dientes con el diagnóstico clínico de caries dentinarias profundas y pulpitis, las pulpas se encuentran contaminadas en alto porcentaje, más del 80 por 100.

2.^a La alta frecuencia con que se demuestra contaminación bacteriana de las pulpas vivas en el momento de su extirpación, aconseja la medicación previa o posterior a la pulpectomía.

3.^a Los datos obtenidos en este trabajo sugieren la inconveniencia de practicar el relleno inmediato a la pulpectomía, en dientes con caries dentinarias profundas o con pulpitis.

4.^a El aislamiento de gérmenes de pulpas sembradas después de la acción de una pasta arsenical, pone en evidencia su ineficacia para desinfectar la dentina cavitaria subyacente.

SUMARIO

Se prueba mediante el control bacteriológico la alta frecuencia con que se encuentra infectada la pulpa de 206 dientes en los que se practicó la pulpectomía.

Se demuestra la ineffectividad de las pastas arsenicales para esterilizar la dentina reblandecida remanente, en dientes en que se practicó la necropulpectomía.

Se sugiere la medicación pre o post-pulpectomía en casos indicados.

BIBLIOGRAFIA

- (1) VAN AMERONGEN, J. A.: "Microorganisms in the dentin underneath carious cavity". North. Univ. Bull., vol. LII, n.º 20 (1935).
- (2) DEACON & SCHWARTZ: Dental Cosmos, 77 (1935). Cit. por APPLETON.
- (3) KRONFELD, R.: "Histopathology of the teeth". Lea & Febiger, Phyl. (1939).
- (4) STRUB: Schweiz. Monatschr. f. Zahnh., 51, 861 (1941). Cit. por APPLETON.
- (5) BEHN, F., y VALCK, L.: "Histopatología de la pulpa dentaria en las caries incipientes". Bol. Soc. Biol. Concep., tom. XXIV, 61 (1949).
- (6) BEHN, F., y VIVALDI, L.: "Histopatología de las alteraciones hematógenas de la pulpa". Bol. Soc. Biol. Concep., tom. XXVII, 109 (1952).
- (7) Von BENNEWITZ, N.: "Contribución a la histopatología de las alteraciones cicatriciales de la pulpa". Bol. Soc. Biol. Concep., tom. XXV, 155 (1950).
- (8) DANECK, G.: "Contribución a la anatomía patológica de la pulpitis". Bol. Soc. Biol. Concep., tom. XXIII, 35 (1948).
- (9) VARGAS, F., y VIVALDI, L.: Comunicación de la Sociedad de Biología de Concep. Sesión ordinaria, nov. 1957.
- (10) ROBINSON, H., y BOLING, L.: "The anacortetic effect in pulpitis". JADA, 28, 268 (1941).
- (11) DARRICARRERE, R. y col.: "Contribución al estudio de las bacteremias normales". Anal. Méd. Concep., tom. XIII, 30 (1956).
- (12) SELTZER, S.: "The comparative value of various medicaments in cavity sterilization". JADA, 28, 1844 (1941).
- (13) BREED, R.; MURRAY, E., y HITCHENS, A.: "Bergey's Manual of Determinative Bacteriology". 6.ª ed. The Williams & Co., Baltimore, 1948.
- (14) CAMPBELL, J.: "Contribución al estudio de la acción del trióxido de arsénico en las desvitalizaciones pulpares". Tesis de prueba. Univ. Concep., 1945.
- (15) APPLETON, J. L.: "Bacterial Infection". Lea & Febiger, Phyl., 1939.

(Per "Odont. Concep", vol. V, núms. 5 y 6.)