

CIRCUNSTANCIAS SISTEMATICAS Y CLINICAS DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL

Por los doctores

Timothy J. O'Leary, Ira L. Shannon y John R. Prigmore

(De la Base de las Fuerzas Aéreas de Gunter, Alabama, U. S. A.)

La importancia de los factores locales en la iniciación y progreso de la enfermedad periodontal ha quedado establecida sin lugar a dudas. En este sentido la higiene oral es prerequisite de la salud periodontal. La materia alba y los cálculos representan un factor etiológico en la presentación de la afección gingival y periodontal. La movilidad que puede ser debida a las alteraciones e intensidad de los cambios que soportan los tejidos de sostén, representa, al parecer, un factor clínico secundario en la posible aparición constante de la enfermedad.

Las opiniones respecto a la significación del factor sistémico en la enfermedad periodontal varía desde los que piensan que todas las alteraciones periodontales son manifestaciones sistémicas de enfermedad, hasta los que descartan completamente estos factores en su etiología.

El propósito de este trabajo fue el de valorar en material humano las condiciones periodontales y determinar si existe o no, y en qué grado, relación entre la enfermedad reflejada en el sistema y la circunstancia clínica de la periodontosis, confirmada por ciertos análisis de laboratorio. Otras relaciones fueron investigadas en cada sujeto con objeto de establecer nuevos datos estadísticos.

MATERIAL Y METODOS

Se dispuso de ciento veintitrés sujetos, con edades que oscilaban entre diecisiete y cincuenta y tres años. En el grupo con enfermedad periodontal, cincuenta y nueve individuos fueron seleccionados, estableciéndose una higiene rutinaria ordenada y una terapia o cuidados periodontales. Para la formación de este grupo experimental fueron descalificados todos aquellos que: *a)* hubieran recibido cualquier tratamiento periodontal en los seis meses anteriores; *b)* tuvieran en cualquiera de ambas arcadas menos de ocho dientes; *c)* los que tuvieran menos de veinte dientes, o *d)* si el paciente estuviera sometido a tratamiento médico. En el grupo de relativa sanidad gingival se dispuso de sesenta y cuatro sujetos, los cuales no habían recibido tratamiento dental en, por lo menos, los tres meses anteriores, y fueron, en efecto, considerados como libres de alteraciones gingivales o formación de sacos peridentales. Se obtuvieron radiografías para ratificar el estado del reborde alveolar. Aunque, no obstante, no pudieran considerarse absolutamente libres de afecciones periodontales, su estado podía representar suficiente garantía como para servir de elementos de control.

Clínica

El procedimiento de examen seguido fue esencialmente el de Ramfjord, con la excepción de que en nuestro estudio fue considerado todo diente que estuviera en erupción en el plano oclusal. Todos los exámenes fueron realizados por un solo colaborador y a cada paciente se le hicieron diecinueve radiografías.

Cada arcada fue dividida en tres segmentos: región molar posterior derecha, desde el primer bicúspide; desde el primer bicúspide derecho hasta el correspondiente izquierdo, y desde éste hasta el último molar izquierdo. Cada segmento fue aislado con rollos de algodón y secado por una corriente de aire caliente. El reborde gingival alrededor de cada diente fue clasificado en tres grados (de 0 a 3), de acuerdo con el grado de inflamación presente.

La incidencia de cálculos fue clasificada de manera parecida, según que la ausencia de sarro fuera absoluta, hasta la abundancia de cálculos supragingivales o de concreciones subgingivales.

La profundidad de los fondos de saco fue determinada por el método de Merrit modificado. Las cuatro superficies de cada diente fueron medidas, realizándose las del espacio interproximal, del lado bucal, medidas en ángulo recto al eje longitudinal del diente. El grado periodontal para cada diente fue anotado por grados desde 0 a 6 en los casos más avanzados.

La movilidad de los dientes fue clasificada de 0 a 3, representando éste la firmeza hasta la movilidad que le hace incapaz para la masticación.

Después de haber aplicado a todas las superficies del diente una coloración de fuchina básica al 1 por 100, se clasificó la cantidad o la intensidad de la placa adherida al diente en tres grados, desde el 0 al 3, es decir, desde la no presencia de vestigio alguno de placa en el diente, hasta una situación de encontrarse el diente cubierta la corona clínica en más de su mitad.

Los registros de cada factor valorados para cada diente fueron sumados y divididos por el número de dientes. Con esto se obtuvo el índice.

Laboratorio

De cada uno de los enfermos se obtuvo una muestra de sangre entre las 7,30 y 8 de la mañana, de cuyo suero se realizaron los consiguientes análisis.

En una dilución de ácido tricloracético al 1:200 y 1:10 fue determinado el sodio y potasio, obteniéndose las lecturas de un espectrofotómetro Beckman DU a la llama de acetileno-oxígeno. El cloro se determinó por control automático en el clorímetro de Cotlove. El calcio, fosfato inorgánico, urea, nitrógeno y glucosa se determinaron en autoanalizador. El 17-hidroxycorticosesteroides libre del suero fueron medidos por el método de Peterson y colaboradores, utilizando la reacción de respuesta en el colorímetro de Porter Silber entre el ácido fenil-hidrazina-sulfúrico y los esteroides fisiológicos, adrenocorticales, conteniendo una configuración de un 17,21-dihidrox,20-keto.

Una prueba convencional de tres horas, a la glucosa, fue llevada a cabo en dieciséis de los sujetos enfermos y en quince de los sujetos de control. En aquellos que recibieron una dosis oral de 100 gr de glucosa, fue apreciada en sangre a los 30, 60, 120 y 180 minutos después de su ingestión.

Análisis estadísticos fueron llevados a cabo para determinar la relación entre los diversos factores del examen clínico del grupo experimental, para determinar las diferencias significativas en las observaciones en sangre, asociadas con la presencia de la enfermedad periodontal, y para analizar los datos químicos obtenidos en los cincuenta y nueve sujetos con un mayor o menor grado de enfermedad periodontal.

RESULTADOS

Clínicos

En los cincuenta y nueve sujetos examinados fueron clasificados diferentes grados de enfermedad periodontal, variando desde 0,25 hasta 4,73; la presencia de placas varió desde 0,48 hasta 2,59; los cálculos, desde 0 hasta 2,70; la movilidad se registró desde 0 a 1,78.

Las variaciones quedan registradas en la Tabla I. El coeficiente de correlación (r)

$$r = \frac{S(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{[S(x - \bar{x})^2 S(y - \bar{y})^2]^{1/2}}$$

entre la enfermedad periodontal media registrada y los cálculos, fue .86; entre la enfermedad periodontal y la placa fue de .68, y entre la enfermedad periodontal y la movilidad, .73. Estos coeficientes fueron analizados y cada uno se halló ser significativamente diferente de cero, a un nivel del 1 por 100. De tal forma la probabilidad de esta correlación sería por azar menor de un uno por ciento.

TABLA I

Registros clínicos en los cincuenta y nueve sujetos enfermos

	Indices clínicos			
	Enfermedad periodontal	Cálculos	Placas	Movilidad
Medias	2,86	1,43	1,78	0,44
S. D.	1,317	0,695	0,428	0,436

TABLA II

Desviaciones medias normales para la glucosa en suero como respuesta a la sobrecarga oral de glucosa

Tiempo después (seg.)	Glucosa en suero (mgr./%)	
	Control	Experimento
0	88 (12,1)	81 (9,0)
30	149 (35,0)	157 (25,7)
60	144 (37,7)	160 (48,6)
120	103 (23,5)	107 (24,3)
180	81 (17,2)	78 (15,7)

Laboratorio

Treinta y un sujetos fueron sometidos a la prueba de tolerancia de glucosa. Dieciséis fueron seleccionados como representado el grado más avanzado de enfermedad periodontal, mientras que quince de los de control fueron seleccionados de entre los sesenta y cuatro así clasificados. Las medias para los grupos de enfermedad periodontal, placas, cálculos y movilidad fueron de 3,97, 1,84, 1,83 y 0,76, respectivamente. La tolerancia a la glucosa oral se expresa en las Tablas I y II. Las respuestas fueron virtualmente idénticas para los dos grupos, no existiendo diferencias significativas en los dos grupos, en ninguno de los momentos de la prueba. La irregularidad de la respuesta a la tolerancia de la glucosa oral en el diagnóstico, así como en los claros estados diabéticos es discutida más tarde en este trabajo.

La Tabla III ofrece las medias, las desviaciones medias y normales de las variables séricas en el estudio de los cincuenta y nueve sujetos enfermos y en los sesenta y cuatro del de control. La única diferencia encontrada en los grupos fue el estar libres de 17-dihidroxycorticosteroides. La media para el grupo enfermo 16,25 (S.D., 4,655) gamma % fue significativamente más alta ($P/0,01$) que aquella de 13,14 (S.D., 3,763) gamma % encontrada en los sujetos del control.

TABLA III

Comparación entre los sujetos de control y del experimento

		M. Eq. por litro				Mgr. % Urea			17-OHCS (gammas %)
		Sodio	Potasio	Cloro	Calcio	Fosfato	Nitrógeno	Glucosa	
Experi. X		140,3	4,86	103,8	5,13	3,95	14,94	79,7	16,26
(N=59) S. D.		2,15	0,335	1,92	0,245	0,451	2,635	8,92	4,655
Control X		141,4	4,78	103,2	5,08	3,83	14,16	77,2	13,14
(N=64) S. D.		2,19	0,342	2,07	0,222	0,473	3,101	7,21	3,763

La Tabla IV incluye las desviaciones medias y normales de las variables del suero de los cincuenta y nueve sujetos del experimento. Estos participantes fueron divididos en cuatro grupos, de acuerdo con el grado de enfermedad periodontal, siendo analizados estadísticamente los resultados. No se apreciaron diferencias entre ambos grupos, en ninguna de las variaciones estudiadas.

TABLA IV

Estudio químico del suero en relación con el grado de la enfermedad periodontal

Registro periodontal	M. Eq. por litro				Mgr. % Urea			17-OHCS (gammas %)
	Sodio	Potasio	Cloro	Calcio	Fosfato	Nitrógeno	Glucosa	
0,25 a 2 X	140,8	4,90	103,4	5,18	4,10	15,02	79,0	16,62
(N=16) S. D.	2,90	0,288	2,22	0,239	0,342	2,267	9,01	4,928
2,01 a 3 X	139,1	4,79	103,4	5,07	3,91	14,71	77,4	16,05
(N=14) S. D.	2,06	0,385	1,84	0,218	0,535	2,689	9,72	4,211
3,01 a 4 X	140,2	4,89	104,1	5,21	3,82	15,09	80,5	16,09
(N=14) S. D.	1,88	0,311	1,78	0,150	0,498	3,084	9,62	4,621
4,01 a 4,73 X	140,9	4,85	104,4	5,06	3,96	14,91	81,7	16,23
(N=15) S. D.	1,69	0,365	1,80	0,364	0,446	2,559	7,44	4,810

DISCUSION

Clínica

Los mejores resultados en la fase clínica conseguidos en este estudio fueron el de obtener un índice para la enfermedad periodontal, los cálculos, las placas y la movilidad y establecer el grado de correlación existente entre estos factores. Se halló que la correlación entre ambos factores era positiva y de gran intensidad (un coeficiente indica una perfecta correlación). Estos hallazgos están de acuerdo con la experiencia de clínicos y educadores en el campo de la periodontología. El coeficiente de correlación de 0,68 entre las placas y la enfermedad periodontal está completamente de acuerdo con Greene y Vermillion, que encontraron un coeficiente de 69 en su estudio de 577 casos en hombres de once y diecisiete años de edad. La diferencia en el coeficiente de correlación de 86 entre la enfermedad periodontal y los cálculos es de 60 en el estudio de Greene y Vermillion y puede ser atribuida, al menos en parte, a la diferencia de edad de los grupos estudiados.

No obstante, en cada uno de los sujetos se obtuvieron una serie de diecinueve radiografías para precisar mejor la pérdida de hueso alveolar, pérdida que se apreció discontinua. Alguno de los factores que influenciaron esta decisión fueron las inevitables diferencias de angulación, la sobreposición de los dientes, la presencia de profundos espacios interproximales y la expresión casi normal de los fondos de saco bucales o linguales.

Laboratorio

La significación del estado sistémico, de predisposición, de iniciación y de progresión de la enfermedad periodontal, etc., son problemas en la investigación dental quizás menos estudiados. En 1952 un Comité de la As. Dent. Am. coincidieron en reconocer la influencia de los factores sistémicos en la iniciación, curso de la enfermedad periodontal, así como en su mantenimiento. Ha sido también establecido de que las enfermedades generalizadas tienden a la iniciación e incremento de la enfermedad periodontal y de que las reacciones de los tejidos, que tienden a la detención de la invasión bacteriana protejiéndolos contra la injuria mecánica, dependen siempre de esos factores sistémicos. No obstante, mientras otros investigadores (Carranza y Carraro, 1957) han

concluído que los factores sistémicos condicionan simplemente la respuesta a los factores irritantes locales, otros (Breuer, 1934) aprecian que todas las alteraciones periodontales son manifestaciones de enfermedades sistémicas y que, por consiguiente, las condiciones del parodontio nos proporcionan medios de diagnóstico de la enfermedad sistémica, antes de que los síntomas clínicos de dicha enfermedad se hagan aparentes. Así, pues, pueden acreditarse las implicaciones de la enfermedad sistémica en las alteraciones periodontoales, debe, asimismo, exponerse que no es posible determinar un agente específico etiológico específico, y de no haberse podido determinar una relación fija entre enfermedad específica sistémica y las alteraciones comunes de la enfermedad periodontal.

En este estudio, el suero, las cifras de sodio, potasio, cloro, calcio, fosfato, urea, glucosa en suero (en ayunas) no se apreciaron con variaciones significativas entre los sujetos enfermos y los del control. No obstante, se apreciaron algunas diferencias en el contenido de 17-OHCS de los niveles de 17 OHCS en ambos grupos, aun cuando la interpretación de estos valores haya de someterse a nuevos trabajos. No ha sido, pues, posible establecer si la hiperactividad adrenocortical predispone a la enfermedad periodontal, así como tampoco a la inversa, si la enfermedad periodontal induce a la actividad adrenocortical. Podría existir como factor de complicación la posibilidad de un estímulo inicial anticipatorio de la actividad adrenal y periodontoclásica. Todos nuestros sujetos fueron sometidos, de tiempo en tiempo, a una serie de análisis o pruebas de laboratorio en las muestras de sangre obtenidas. En los sujetos de control no supieron cuál era el objeto de estas pruebas análisis. De esta manera se quiso evitar la posibilidad de una reacción anticipatoria adrenocortical. Nosotros hemos encontrado recientemente, en sujetos citados para la extracción de dientes, un aumento significativo ($P/.01$) en los niveles de esteroides en el suero, comparados con los de sujetos seleccionados para extracciones dentarias sin previo aviso.

Los hallazgos sobre la tolerancia de la glucosa carecen de valor. Dado que la glucosa fue administrada oralmente, no se le puede conceder una significación como valor absoluto. Se ha sabido que, tras la carga de glucosa, es factor preponderante el tiempo de vacío del estómago para el control de la absorción de la glucosa por unidad de tiempo. En una dosis de glucosa de 100 gr administrada por Beeler y sus colaboradores se han hallado de 22 a 68 gr en el estómago de

los enfermos después de una hora de su ingestión. Leonards y Free recuperaron de 38 a 62 gr de glucosa del contenido gástrico de sus enfermos después de la carga oral de glucosa una hora después de realizada la prueba de Exton Rose.

La proporción de absorción oral de glucosa del tracto gastrointestinal varía también grandemente de sujeto a sujeto. Free y sus colaboradores consideran que el método de carga oral tan poco satisfactorio como para carecer de valor en el diagnóstico de la diabetes mellitus. Otros autores (Unger, Horwath y otros, 1957, 1947) repiten las pruebas orales en distintos sujetos y tiempos y nos proporcionan todo tipo de gráficas, desde la «meseta» hasta la «diabetes». Mirsky determina que un sujeto puede clasificarse como diabético si se repite la tolerancia a la carga oral de glucosa. Baird y Duncan resumen el pensamiento general de las pruebas a la tolerancia oral de la glucosa, afirmando que «el valor de cualquier prueba que haya de servir de comparación depende de la posibilidad de su repetición exacta, repetición que no haya de estar influenciada por factores desconocidos e incontrolables».

Resulta, pues, obvio que las desviaciones en el metabolismo de los hidratos de carbono no pueden ser detectados por la prueba de la tolerancia a la carga oral de glucosa. Estudios sobre la tolerancia de la glucosa intravenosa han comenzado ahora a ser considerados como de algún valor.

(Sigue una relación de 42 citas bibliográficas, que ofrecemos al que le interese.)

DESINFECCION DE TERMOMETROS ORALES

La prensa americana ha publicado las siguientes normas:

Límpiese el termómetro oral contaminado con una bola de algodón humedecido con una solución de partes iguales de alcohol etílico de 95 por 100 y tintura de jabón verde.

Enjuáguese el termómetro con jabón en agua fría. Colóquese el termómetro en una solución de 0,5 por 100 a 1,0 por 100 de yodo y 70 por 100 de alcohol etílico o 70 por 100 de alcohol isopropílico por diez minutos. Después de sacar el termómetro de la solución, sacúdase el termómetro hasta que esté seco y límpiese con un algodón estéril antes de usarse.

XIII CONGRESO INTERNACIONAL, COLONIA, 1962

PRIMER DÍA.—Tema: *Nuevos descubrimientos de la investigación básica del génesis de la caries.*—Presidente: Prof. P. O. Pedersen (Dinamarca); y

a) «Investigación electromicroscópica», por el Prof. S. Matsumiya (Japón) y el Dr. A. Placková (Checoslovaquia) (coponencia).—Discusión.

b) «Investigación bacteriológica», por el Dr. P. H. Keyes (EE. UU.) y Dr. Bo Krasse (Suecia) (coponencia).—Discusión.

c) «Investigación bioquímica», por el Prof. Y. Ericson (Suecia) y el Dr. F. Brudevold (EE. UU.) (coponencia).

SEGUNDO DÍA.—Tema: *Problemas actuales de la odontología conservadora.*—Presidente: Prof. E. Hardnt (Alemania); y

a) «Tratamiento del diente con pulpa sana», por los Profs. A. Scheinin (Finlandia) y H. R. Mühlemann (Suiza) (coponencia).—Discusión.

b) «Tratamiento de la pulpa y la raíz», por los Dres. B. Nygaard Ostby (Noruega) y J. B. Freedland (EE. UU.) (coponencia).—Discusión.

TERCER DÍA.—Tema: *Tratamiento protético en los casos de dentadura deficiente.*—Presidente: Prof. E. Reichenbach (Alemania); y

a) «Tratamiento de la dentadura deficiente con prótesis removible», por los Profs. I. Galasinska-Landsbergerowa (Polonia) (coponencia) y W. Krogh-Poulsen (Dinamarca) (coponencia).—Discusión.

b) «Tratamiento de la dentadura deficiente con prótesis fija», por los Dres. R. Lehucho (Francia) y Zack Kasloff (Canadá) (coponencia).

CUARTO DÍA.—Tema: *Cirugía dental.*—Presidente: Prof. K. Schuchardt (Alemania); y

a) «Progresos recientes de cirugía dental», por el Prof. K. Schuchardt (Alemania) y el Dr. T. G. Ward (R. U.).—Discusión.

b) «Preparación quirúrgica de la mandíbula con fines protéticos», por el Dr. Jes Hansen (Dinamarca) (coponencia).—Discusión.

c) «Hemorragia en la cavidad bucal».—(Sin nombres.)

d) «Complicaciones peligrosas en cirugía dental», por el Prof. T. J. Mavrogordato (Grecia) (coponencia).—Discusión.

QUINTO DÍA.—Tema: *Ortodoncia.*—Presidente: Prof. G. Korkhaus (Alemania); y

a) «Empleo de las potencias funcionales del crecimiento biológico en el tratamiento ortodóncico», por los Profs. G. Korkhaus (Alemania) y O. Hoffer (Italia).

b) «Estudios cefalométricos del crecimiento», por el Dr. J. H. Scott (R. U.).

c) «Tratamiento ortodóncico de adultos», por el Prof. A. M. Schwarz (Austria).

d) «Tratamiento preventivo de las enfermedades del periodontio por medidas ortodóncicas», por el Dr. S. Fastlicht (Méjico).

e) «Tratamiento preventivo de artrosis de la articulación por medidas ortodóncicas», por el Dr. P. Planas (España).

Discusión.