

ESTUDIO DE LA SANGRE EN LA PERIODONTOCLASIA

por los

Drs. Tenenbaum y Karshan

SE han efectuado un número de estudios en sangre pretendiendo arrojar luz sobre la etiología de la periodontoclasia. Varios investigadores han informado sobre las diferentes concentraciones de calcio ^{1, 7}, colesterol ^{1, 2, 4, 8}, ácido úrico ^{3, 5, 8, 9}, azúcar ^{1, 2, 4, 5, 6}, y fosfatasa local ¹⁰. Este último se refiere a la fosfatasa en la sangre gingival. Valores bajos se han hallado en vitamina C ^{11, 14}, y ácido carbónico ^{4, 15}. Otros autores no han podido confirmar estos hallazgos de calcio ¹⁶, ácido úrico ⁶ y azúcar ^{3, 17}, hecho que puede ser debido, en parte, a la falta de uniformidad en la selección de los casos.

En el presente trabajo fué analizada la sangre de 70 enfermos de doce a sesenta y un años, con periodontoclasia en estado avanzado; en 22 personas de diecisiete a sesenta años, libres de la enfermedad. En el grupo periodontoclásico sólo existían dos personas de edad inferior a veinte años. Catorce de los quince de este grupo, entre los doce y treinta y tres años, estaban repartidos equitativamente entre los dos sexos. Por los pacientes enviados a nosotros, tal y como aparecieron en la clínica, esta distribución de la edad nos sugiere que la enfermedad, si aparece en los jóvenes, predomina en el elemento femenino.

Fueron estudiados la presión sanguínea, el calcio total, el fosfato inorgánico, fosfatasa, proteína, azúcar, ácido úrico, anhídrido carbónico, vitamina C y velocidad de sedimentación. En los enfermos de periodontoclasia fueron hechos los análisis, antes de que les fueran extraídos los dientes, unos doce.

Cincuenta y siete personas tenían distintos grados de depósitos de sarro supra y subgingival. De todos ellos se hicieron estudios radiográficos.

Métodos para el análisis de sangre

Los métodos para el análisis de sangre fueron los siguientes:

1. *Calcio*.—Fue seguido el método de KRAMER y TISDALL, modificado por CLARK y COLLIP, a excepción de ser el oxalato cálcico lavado dos veces con hidróxido amónico; la segunda vez, sin modificar el precipitado, pero lavando la pared del tubo centrífugo.

2. *Fosfato inorgánico y fosfatasa* ^{20, 21}.

3. *Proteína* ²².

4. *Azúcar* ²³.

5. *Acido úrico* ^{24, 25}.

6. *Anhídrido carbónico*.

7. *Colesterol* ²⁷.

8. *Vitamina C* ²⁸.

Cuatro centímetros cúbicos de proteína fueron tratados con una solución de diclorofenolindolfenol a mitad de la concentración indicada en el método original.

9. *Velocidad de sedimentación* ²⁹.

Resultados

Excepto en esta última investigación, en 16 de los 70 enfermos del grupo de la periodontoclasia dieron resultados completamente normales; en los restantes, 54 casos fueron halladas desviaciones en uno u otro aspecto. En general, estas desviaciones fueron muy reducidas e insignificantes. Por otro lado 19 de los 22 casos de control dieron también valores normales; la simple desviación de los tres casos restantes se refirieron a la vitamina C.

Los resultados se proporcionan en la tabla 1.^a Los valores normales apreciados en la literatura y que se repiten en la tabla, se refieren a todos los análisis, excepción de los del co-

lesterol. De acuerdo con SPERRY ³⁰, el contenido normal de colesterol en sangre varía con el individuo, cuando la enfermedad altera el normal contenido éste varía en una límites que hacen difícil su interpretación durante el estado de salud. Nosotros creemos que dichos valores tendrán una más acertada interpretación por comparación directamente con los del grupo de control elegido.

T A B L A I

Valores en sangre de los grupos de control y periodontoclasia

Valores en sangre	Término medio de la literatura	Valores del Grupo de control 22 casos	Grupo de periodontoclasia 70 casos	Número de casos del grupo periodontoclasia con valores fuera de lo normal		Tanto por ciento de casos del grupo perio ^a dontoclasico con valores fuera de lo normal
				Superior	Inferior	
Calcio mg./ 100 cc. suero	9.0-11.4	9.6-11.0	8.8-15.8	8	2	15
Fosfato inorgánico id.id.	2.2-4.0	2.2-3.7	1.8-4.7	2	2	6
Fosfatasa	1.5-4.0	1.5-4.0	1.1-7.5	13	6	28
Proteína	5.8-8.4	5.8-6.9	5.8-8.2	0	0	0
Colesterol mg./ 100 cc. plasma		100-260	84-384	10	3	19
Co ₂ id. id.	55-75		55-71	0	0	0
Vitamina C	0.7-2.4	0.5-1.6	0.4-2.1	0	23	33
Azúcar	70-94	71-92	70-127	19	0	28
Acido úrico	1.5-4.0	2.1-4.0	1.7-4.7	2	0	3

De estos datos se muestra patente que, a excepción de la vitamina C, los valores en el grupo de control caen dentro de los obtenidos como normales en la literatura. Tres de vitamina C, de 22, fueron más bajos de 0,7 mg. por 100 c. c. Por otro lado, muchas de las diferencias con lo normal fueron halladas en el grupo de la periodontoclasia. En el calcio hubo once de dichos valores, de los cuales nueve resultaron superiores y dos inferiores a lo normal. Dos de los del fosfato inorgánico y 13 de los 19 de fosfatasa, cuyos valores fueron superiores al límite superior de los valores normales. Para el

colesterol, de los trece, diez fueron superiores a los más altos valores del grupo de control. Veintitrés de los de la vitamina C fueron inferiores. Diecinueve de los valores de azúcar fueron superiores al límite normal. En el ácido úrico, dos casos dieron valores superiores. Resumiendo: 15 por 100 de los de calcio, 28 por 100 de los de fosfatasa, 19 por 100 de los de colesterol, 33 por 100 de los de vitamina C y 28 por 100 de los de azúcar fueron valores fuera de los normales.

T A B L A I I

	N.º de casos	N.º de casos superior a lo normal	Tanto por ciento superior a lo normal
Grupo de control.....	24	2	8 %
Grupo de periodontoclasia.....	51	27	53 %
Grupo normal (literatura)	295	15	5 %

Se ha hecho ya mención que 13 de los pacientes del grupo de periodontoclasia no tenía apenas, o nada, de depósitos supragingivales de sarro. Todos estos pacientes se encontraban entre los doce y treinta y ocho años de edad, y del grupo de 13, 11 eran del sexo femenino. Ocho de los 13 casos dieron uno o más valores anormales, los mismos que fueron hallados en el grupo de sarro. En éste, 45 de los 57 casos dieron una o más desviaciones de lo normal. No hubo, pues, una clara distinción proporcionada por los análisis de sangre que diferenciara ambos grupos con o sin depósito de sarro.

En 21 casos en los que se hallaron valores anormales, fueron repetidos los análisis después de haber efectuado la avulsión de los dientes y una vez haberse presentado la cicatrización. Doce de los enfermos continuaron dando valores anormales en los repetidos análisis.

El resultado respecto a los valores de sedimentación se proporcionan en la tabla número 2. Solamente dos casos de 24, el 8 por 100 dieron valores superiores al normal; mientras que

en el grupo periodontoclásico 27 de 51, el 53 por 100, mostraron valores más altos. El tanto por ciento de nuestro grupo de control no difiere apreciablemente del de aquel ofrecido por HASKINS y sus colaboradores³⁰.

Conclusiones

Cincuenta y cinco de los setenta enfermos con periodontaclasia avanzada mostraron una o más desviaciones de los valores en sangre. Estas desviaciones fueron, en general muy ligeras, e incluyendo calcio, fosfatasa, azúcar, colesterol y contenido en vitamina C. No fueron apreciadas diferencias entre el grupo de doce a treinta y tres años (predominando el sexo femenino), y aquel otro entre treinta y cuatro y sesenta años. Tampoco una clara diferencia entre los grupos con depósitos moderados de sarro y los de grandes cálculos y entre los de poco y nada sarro. En el grupo de control de 22 personas libre de periodontoclasia, el término medio de valores fué el normal, excepción del de vitamina C. Estos resultados sugieren que una condición especial debe ser uno de los factores contributivos de la periodontoclasia, en muchos de los casos estudiados. Esta opinión se ve reforzada por los resultados obtenidos en el segundo análisis de sangre, después de haber sido extraídos los dientes, ya que de 21 casos que mostraron desviaciones de lo normal en el primer análisis, doce continuaron ofreciendo los mismos valores anormales en los repetidos análisis.

La sedimentación de los glóbulos rojos, indicadora del grado de infección, inflamación o malignidad fué alta en alrededor de la mitad de los casos de periodontoclasia estudiados.

(per J. A. D. A., vol. 32, núm. 21, pág. 1.372.)

BIBLIOGRAFIA

- 1.—WEINMANN, JOSEF: Ztschr. f. Stomatol., 25: 822, August 1927.
- 2.—WEINMANN, JOSEF: Ztschr. f. Stomatol., 28: 1.154, 1930.
- 3.—CITRON, J.: Ztschr. f. Klin. Med. 198: 331, 1928.
- 4.—LANDGRAF, ERVIN: Ztscha. f. Stomatol., 29: 1.243, November 1931.

- 5.—CERIA, C.: Stomatol. Ital., 2: 192-196, March 1940.
- 6.—BELEJIN, A.: Ztschr. f. Stomatol., 31: 1544, No. 24, 1933.
- 7.—KAUSCHANSKY, L. J.: Deutsch. Monat. f. Zahnhlk., 48: 1496, 1930.
- 8.—LOOS, O.: Schweiz. Monat. f. Zahnhlk., 41: 1063, October 1931.
- 9.—LANDGRAF ERWIN: Ztschr. f. Stomatol., 30: 91, No. 2, 1932.
- 10.—MILLER, S. C., and PELZER, R. H.: Original Classification of Alveolar Types in Periodontal Disease and Its Prognostic Value: Corroboration by Plasma Phosphatase Determinations. J. A. D. A., 26: 565, April 1939.
- 11.—WEISBERGER, D.; YOUNG, A. P., and MORSE, J. W.; J. D. Res., 17: 101, April 1938.
- 12.—BREUER, K., and HYNECK, L.: J. D. Res., 18: 272, June 1939.
- 13.—BREUER, K. and KALDARA, H.: J. D. Res., 18: 273, June 1939.
- 14.—BURRILL, D. Y.: J. D. Res., 21: 353, August 1942.
- 15.—HEINRICH, E.: J. Periodontol., 8: 110, July 1937.
- 16.—SCHAUFELLE-WERNER, G.: Parodontium, 6: 126, 1932.
- 17.—BOENHEIM, F.: J. D. Res., 17: 19, February 1938.
- 18.—KRAMER, B., and TISDALL, F. F.: J. Biol. Chem., 47: 475, August 1921.
- 19.—CLARK, E. P., and COLLIP, J. B.: J. Biol. Chem., 63: 461, March 1925.
- 20.—BODANSKY, AARON: J. Biol. Chem., 99: 197, December 1932.
- 21.—BODANSKY, AARON: J. Biol. Chem., 101: 93, June 1933.
- 22.—GREENBERG, D. M.: J. Biol. Chem., 82: 545, May 1929.
- 23.—BENEDICT, S. R.: J. Biol. Chem., 76: 457, February 1928.
- 24.—FOLIN, OTTO: J. Biol. Chem., 101: 111, June 1933.
- 25.—FOLIN, OTTO: J. Biol. Chem., 106: 311, August 1934.
- 26.—VAN SLYKE, D. D., and NEIL, J. M.: J. Biol. Chem., 61: 523, September 1924.
- 27.—REINHOLD, J. G.: Am. J. Clin. Path., 6: 22, January 1936.
- 28.—FARMER, C. J., and ABT, A. F.: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med., 32: 1625, June 1935.
- 29.—HASKINS, H. D., and others: J. Lab. & Clin. Med., 16: 487, February 1931.
- 30.—SPERRY, W. M.: J. Biol. Chem., 117: 391, January 1937.

Un método sencillo para convertir en indoloras las inyecciones intramusculares de penicilina.—Los autores hacen la dilución de las distintas sales de penicilina mediante suero fisiológico a razón de 10.000 unidades por c. c., y en el momento de la administración agregan por cada centímetro cúbico de la solución de penicilina, medio centímetro cúbico del siguiente preparado:

Cloruro de sodio	5
Bicarbonato de sodio	2,75
Fenol	4
Agua dest. c. s. p.	1.000

Esta última fórmula es conocida con el nombre de "líquido de coca", y a fin de prepararla, debe previamente esterilizarse al autoclave. (LUDMER, J., y OSCHEROV, M.: *Public. Méd.*, 30; 1946. per "*Mont. d. l. Farm. y Terp*". 399—1946.)