

# Enfermedad paradencial y alimentación acidificante

---

por el  
Dr. YRADIER MOREIRA,  
Asistente de Clínica de Paradentosis de la Facultad de Odontología.

Llama la atención un hecho constante entre los pacientes de enfermedad paradencial\* de la Clínica de Paradentosis de nuestra Facultad. En la mayoría de los casos existía una alimentación con tendencia acidificante y carenciada en otros principios.

Las fichas de estos pacientes comprenden un estudio de la semiología local. De la interpretación de los síntomas y signos<sup>(1)</sup> se deduce un estado paradencial que puede ser, clínicamente, inflamatorio, distrófico o atrófico. En general son estados paradenciales inflamatorios que afectan al paradencio de superficie (encía de inserción dentaria) con repercusión en el paradencio profundo. Los cuadros puros son menos frecuentes. En segundo lugar se estudia la etiopatogenia. Esta se divide en el estudio de causas locales y generales. Es en el análisis de las causas generales donde aparece el tipo de alimentación como un probable factor etiológico.

---

\* En general se usan los términos enfermedad paradencial o paradenciopatías con el mismo alcance.

La nutrición es el intercambio del organismo vivo con el medio que lo rodea. En este proceso o equilibrio con el medio ambiente la alimentación es uno de los factores fundamentales.

Si dieta es el empleo razonado de la alimentación, se podría afirmar que en general en nuestro medio social eso no se cumple por diversas razones. Es indudable que la pauperización de grandes masas humanas es la causa fundamental. En nuestro caso no es así. Los pacientes paupérrimos no concurren a nuestra clínica. Los que vienen son aquellos que tienen hábitos alimentarios deficientes por incultura dietética. Se han guiado para su alimentación por sus gustos que a su vez tiene origen en el medio familiar. En suma, la alimentación deficiente puede venir desde una o más generaciones atrás.

El cambio en la alimentación no es difícil de hacer si el paciente colabora. Está al alcance del odontólogo especializado.<sup>(2)</sup> Los beneficios para el enfermo son múltiples, desde el punto de vista paradencial y general.

Con el objeto de comprobar si era posible correlacionar las enfermedades paradenciales con una posible tendencia hacia la acidosis o alcalosis por influencia de la dieta se inició este trabajo.\* Estos son los primeros resultados.

### ESTADO ACTUAL

Se ha sugerido <sup>(3)</sup> que la calcificación esquelética y alveolar se hace a distinta velocidad y que esta última es la más sensible a las fallas de la dieta. El primer cambio <sup>(4)</sup> estaría en la pérdida de reservas de los tejidos, habrían "lesiones químicas". Se tendría después la lesión microscópica y finalmente la clínica. Las lesiones visibles más incipientes podrían apreciarse con el biomicroscopio. Estas lesiones <sup>(4, 5, 6)</sup> no son patognomónicas y pueden ser producidas por variadas condiciones. Los signos de deficiencias nutricias <sup>(7, 2)</sup> aparecerían primero en la boca y podrían preceder en meses y en años a otros. Estas alteraciones se pueden apreciar en encías, <sup>(1)</sup> lengua, labios, etc. <sup>(7)</sup> Se ha relacionado la saliva casi alcalina, <sup>(8)</sup> aunque no francamente alcalina, con una disminución de las caries, y, una saliva ácida frecuentemente con un aumento. Esto también se observaría en los casos de paradenciopatías. Existiría una alteración en el equilibrio ácido-básico y de la relación calcio-fósforo. Este desequilibrio se podría regular con la dieta.

\* Los análisis se hicieron en el laboratorio particular del Prof. Dr. J. S. Mazzoni.

### MÉTODOS Y MATERIALES

Se utilizaron pacientes de la Facultad. Se clasificaron las fichas y las dietas. Se hicieron diversos análisis de laboratorio.

Anteriormente, en pacientes también de Facultad <sup>(9)</sup> se había encontrado un alto porcentaje de dietas con tendencia acidificantes y carenciadas en vitaminas y minerales. El criterio que se había seguido para calificar a una dieta de tendencia alcalinizante o acidificante era solamente clínico. Nuestra ficha dietética es similar a la presentada por <sup>(10)</sup> y a la usada en la Facultad de Odontología de Buenos Aires. <sup>(2)</sup> Ella registra la ingesta del paciente durante siete días, así como sus gustos. Tiene además un cuestionario que facilita al paciente contestar una serie de preguntas en su casa y consultar para ello a sus familiares. El análisis de la cartilla dietaria nos orienta con bastante seguridad. Según esta cartilla se dividieron las diversas formas de alimentación en cinco grupos fundamentales a saber:

*Dieta normal*, equilibrada en sus distintos elementos, proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales.

*Dieta ácida* por exceso de carne y proteínas de origen animal simultáneamente.

*Dietas ácidas* por exceso de glúcidos (hidrocarbonados).

*Dietas carenciadas* principalmente en vitaminas por falta casi absoluta de frutas crudas.

*Dietas carenciadas* en minerales principalmente, por falta casi absoluta de verduras crudas.

Se consideró que se debía ampliar el criterio seguido hasta entonces por varias razones.

La denominación de ácido o alcalino <sup>(11)</sup> cuando se aplican a un alimento puede tener tres interpretaciones posibles: sabor del alimento, reacción ácida o alcalina de sus cenizas y por sus efectos biológicos. Estos tres factores no son necesariamente interdependientes.

No se puede confiar en el sabor de un alimento para determinar si es ácido o alcalino. Las naranjas, guindas, etc., por ejemplo, tienen sabor ácido, pero sus efectos sobre el organismo son alcalinos. Los ácidos orgánicos de esos frutos se transforman en ácido carbónico por los procesos metabólicos, eliminándose el anhídrido carbónico por el pulmón y quedando un residuo apreciable de material inorgánico alcalino. .

Tampoco se puede confiar por completo en la clasificación según la reacción de las cenizas. Los aniones y cationes de las frutas y verduras están sujetos a amplias variaciones que dependen de las condiciones en que se han desarrollado las plantas correspondientes [Kroetz, citado por <sup>(11, 12)</sup>], de la manera en que se han conservado los alimentos y de la forma en que se han cocinado. Así [Berg, citado por <sup>(11)</sup>] verduras de reacción original decididamente alcalina pueden volverse ácidas después de ebullición prolongada.

La cuestión de si una sal determinada tiene efecto acidificante o alcalinizante sobre el organismo está determinada en parte por la naturaleza de previamente ingerido. El cloruro de sodio [Straub, citado por <sup>(11)</sup>] y el bicarbonato de calcio tienen efecto alcalinizante en individuos sometidos a régimen lácteo

exclusivo, en tanto estas mismas sales ejercen una influencia diametralmente opuesta con alimentación a base de patatas.

Cada uno de los alimentos y dietas en general sólo pueden clasificarse como acidificante o alcalinizante, según sus efectos biológicos, siendo el ensayo más sencillo la influencia del alimento sobre la reacción urinaria. Una tendencia fuertemente acidificante en la dieta está indicada por una declinación en el pH y por un aumento en su acidez titulable y contenido de amoníaco de la orina y una tendencia alcalinizante a la inversa, aumenta el pH y desciende la acidez titulable y el contenido en amoníaco.

Hubiera sido necesario hacer también reserva alcalina. El pH <sup>(8)</sup> de los líquidos orgánicos es mantenido en su término medio normal de 7,4. Los ácidos en el organismo son neutralizados rápidamente por el bicarbonato de sodio. La constante producción de ácidos en el metabolismo superaría a los sistemas amortiguadores, si no fuera por el riñón que elimina una parte de los ácidos metabólicos en forma libre y parte de los restantes en forma de sales amonio.

*Acidez total o valorable.* <sup>(14)</sup> — Significa la cantidad de ácido que contiene la orina en exceso sobre las sustancias básicas (esto es, el ácido libre). La mayor parte del ácido valorable es fosfórico, en forma de sal monobásica (principalmente sódica).

Una pequeña parte de la acidez es de ácidos orgánicos: úrico, láctico, hipúrico, etc.

En este trabajo se expresa la acidez en ácido clorhídrico. Normalmente hay de 1.000 a 1.200 miligramos por litro.

Se han encontrado valores, en nuestros pacientes de paradencio-patías, de 4.000 mgs.

El método con fenolftaleína tiene el inconveniente de que la indicación que da (color rosado) se efectúa a un pH 8,2. El resultado será más elevado. Es decir, siempre habrá acidez valorable.

**ACIDEZ TITULABLE.**—Se vierten en un vaso de Bohemia 10 c.c. de orina y se le agregan 30 c.c. de agua destilada, se echan dos o tres gotas de fenolftaleína (solución alcohólica al 2 %) como indicador. Se deja caer soda decinormal (0,1N), desde una bureta, hasta aparición de una débil coloración rosada que persista diez segundos. Se hace el cálculo siguiente:

Si 1 c.c. de NaOH neutraliza a 0,00365 gramos de HCl.

X c.c. de NaOH neutralizan a X' de HCl.

$X = a$  los centímetros cúbicos de NaOH gastados para neutralizar la acidez de 10 c.c. de orina. El resultado X' se multiplica por cien para llevar al litro.

**Amoníaco.**—Método de Ronchèse. Para esta determinación se usa la misma orina a la que se le había previamente medido la A. T. Normalmente se eliminan en 24 horas, alrededor de 600 mgs. de amoníaco por la orina y el nitrógeno del amoníaco es sólo el 4 % del nitrógeno total. En el curso de las acidosis aumenta la excreción de amoníaco hasta alcanzar a ser el 20 % del nitrógeno total, hay una eliminación de amoníaco en estos casos de 5 a 8 grs. por litro en 24 horas. Todo el amoníaco de la orina, fresca no fermentada, se encuentra combinado a los ácidos en forma de sales de amonio. El

amoníaco urinario proviene de los aminoácidos [H. A. Krebs, citado por <sup>(13)</sup>], la urea también es un precursor del amoníaco urinario. La excreción aumenta con la ingesta de urea. La cantidad de amoníaco aumenta con la ingestión de proteínas. <sup>(13)</sup>

El pH se determinó por métodos colorimétricos. Todos los trabajos se hicieron con orina fresca de menos de una hora de emitida. El pH varía dentro de límites muy amplios entre 4,7 y 8,5 en la acidosis máxima y después de la ingesta de alcalinos respectivamente. Varía con el tipo de dieta. Sólo los pH más extremos pueden tomarse como un índice de presunción sobre la existencia de un estado de acidosis o alcalosis.

**AMONIACO.**—Método de Ronchèse. Se vierten en un vaso 20 c.c. de formol al 20 % y unas gotas de fenolftaleína. Se deja caer gota a gota NaOH 0,1N hasta aparición de una débil coloración rosada. Se neutraliza así la acidez del formol, que adquiere un color ligeramente amarillento. Se mezclan en el mismo recipiente (el de la orina) la orina que se usó para hacer acidez titulable y el formol neutralizado. El medio se vuelve incoloro o adquiere un tinte parecido al que tenía la orina con el agua antes de ser neutralizada. Aparecería una molécula de ácido por cada molécula de amoníaco. El medio es otra vez ácido. Se vuelve a neutralizar con soda. El cálculo es el siguiente:

1 c.c. de NaOH 0,1N equivale a 0,00170 gramos NH<sub>3</sub>.

X c.c. de NaOH 0,1N equivale a X' gramos de NH<sub>3</sub>.

El resultado también hay que llevarlo al litro.

## RESULTADOS

Junto con los análisis hechos para comprobar la acción acidificante o alcalinizante de las dietas se hicieron otros, hematológicos, de los cuales se publican aquí los resultados para el ácido ascórbico y hemoglobina.

Anteriormente <sup>(10)</sup> se había encontrado que la mayoría de los pacientes tenían poca Hb. Lo grave no era que estuvieran por debajo de los 14 grs. más o menos, sino que casi todos tenían 10 ó 12 grs., no siendo raros los que tenían menos de 10 grs. Ello se vuelve a repetir.

Los resultados confirman el hecho señalado al principio. La mayoría de los pacientes tienen dietas acidificantes, pobreza en ácido ascórbico, poca hemoglobina.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha comprobado que los pacientes de paradenciopatías que concurren a la Clínica de Paradentosis de nuestra Facultad tienen un tipo de alimentación ácida y carenciada.

La acidez se comprobó por el estudio de una cartilla dietaria y por

DIETA . . . . .	{	Normal . . . . .	2 %
		Acidas por exceso de . . .	{ Carne . . . . . 92 "
	{		Glúcidos . . . . . 10 "
		Carenciadas en . . . . .	{ Verduras crudas . . . . 89 "
			{ Frutas . . . . . 77 "
ACIDO ASCORBICO *	{	Hemoglobina . . . . .	{ Normal . . . . . 2 "
			{ Disminuida . . . . . 98 "
	{	Plasma . . . . .	{ Más de 1 mg. % . . . 5 "
			{ Más de 0,50 mg. % . . 23 "
			{ Menos de 0,50 mg. % . 72 "
	{	Orina . . . . .	{ Fresca . . . . . { Más de 50 mgs. % . . . 9 "
			{ Menos de 50 mgs. % . . 91 "
	{	24 horas . . . . .	{ Más de 30 mgs. % . . . 10 "
			{ Menos de 30 mgs. % . . 91 "

\* Los valores de ácido ascórbico en plasma se obtuvieron con un fotocolorímetro.

Los porcentajes están hechos sobre 20 pacientes. Se habían analizado 60 pero la falta de datos clínicos no permitió incluirlos. análisis de orina. Se valoró la acidez titulable, el pH y el amoníaco urinario.

En estos enfermos también se ha encontrado gran pobreza en hemoglobina y ácido ascórbico.

No se pretende afirmar que una dieta ácida sea un factor etiológico de paradenciopatías. La mayoría

de los pacientes tenían un tipo de dieta ácida pero también carenciada. Sería deseable estudiar grupos de pacientes con dietas alcalinas carenciadas y con dietas ácidas o alcalinas equilibradas. En este sentido hay mucho que investigar.

### SUMMARY AND CONCLUSIONS

It had been proved that the patients suffering from parodontopathies attending the Parodontosis Clinic of our Faculty follow a type of acid and disbalanced alimentation.

The acidity was proved by the study of a dietary table and by the urine analysis. The titular acidity, the pH and the urinary ammonium were estimated.

In these patients a great lack of hemoglobin and ascorbic acid has also been found.

We do not intend to assert that an acid diet is an etiological factor of parodontopathies. The majority of the patients had a type of acid diet but also a disbalanced one. It would be desirable to study groups of patients with lacking alkaline diets, and with balanced acid or alkaline diets. In this sense there is much to be studied.

### BIBLIOGRAFIA

1) MAZZONI, J. S.—La interpretación de los síntomas gingivales. "Rev. Odont. Arg.", 145; 1953.

2) IUSEN, R.—Relación entre nutrición y cavidad bucal. "Rev. Odont. Arg.", 105; 1952.

3) SIMONTON, Jones.—"J. A. D. A.", 1: 881; 1928.

4) CHILTON, W. N.—Nutritional aspects of periodontal therapeutics. "J. A. D. A.", V. 43, 5: 583; 1951.

5) DREIZEN, S.—Current Knowledge of nutrition relative to the supporting dental structures. "J. Per.", V. 27: 262; 1956.

6) MAZZONI, J. S.—Seminario sobre patognomonicidad de las lesiones parodontales. "O. U.", 16: 121; 1951.

7) JOLLIFFE, N.; TISDALL, F. F. y CANNON, P. R.—"Clínica de la nutrición". Ed. El Ateneo, 1954.

8) HAWDINS, F. H.—A relational technique for the control of caries and systemic pyorrhea. "J. D. Res.", V. 9: 201; 1931.

9) MOREIRA, Y. A.—Signos y síntomas de las parodontopatías y análisis hematológicos. "O. U.", 40: 740; 1955.

10) MILLER, S. C.—"Tratado de periodoncia". Ed. Labor, 1954.

11) URBACH, E.—"Nutrición y metabolismo de las enfermedades de la piel". Ed. José Bernades, 1948.

12) ZIEGLER, E.—In our opinion on Systemic or constitutional factors in periodontal pathosis. Directed for Leonar H. D. "J. Perid.", V. 20, 4: 145; 1949.

13) LICHTWITZ, L.—"Patología funcional". Librería Hachette S. A., 1945.

14) BEST, H. Ch. y TAYLOR, N. B.—"Bases fisiológicas de la práctica médica". UTEHA, 1954.

---

Trabajo realizado en la Clínica de Parodontosis de la Facultad de Odontología  
Montevideo - Uruguay  
Profesor: Dr. Jorge Mazzoni

---

Dr. Yradier Moreira: Larrañaga, 3528. Montevideo, Uruguay