

ESTADO BUCAL DE UNA POBLACIÓN HANSENIANA EN ESPAÑA

Estado bucal y gustativo en leprosos

A. Ceballos *
M. Urquía **
A. Rodríguez-Archilla ***
G. Gómez Moreno ****
L. Ceballos *****

Ceballos, A.; Urquía, M.; Rodríguez Archilla, A.; Gómez Moreno, G.; Ceballos, L.: Estado bucal de una población Hanseniana en España. *Avances en Odontología*, 1994, 10: 225-231.

RESUMEN

Estudiamos el estado bucal de una población de 37 pacientes afectados por la lepra, procedentes del Hospital San Francisco de Borja de Fontilles. El índice CPOD de la muestra fue de 15,16 y el CPTIN, 2. En la exploración se observaron lesiones bucales no específicas y propias de la edad media de los sujetos estudiados. La geusometría química demostró una alteración en la percepción de los sabores dulces con umbrales de detección superiores a los de la población de control, manteniéndose intactos el resto de los sabores.

Palabras Clave: Alteraciones bucales, gusto, lepra.

SUMMARY

We studied the oral status from 37 patients affected by leprosy, comign from Hospital "San Francisco de Borja" (Fontilles). The index DMFT of the population was 15,56 and index CPITN, 2. Non especific oral lesion and typical lesion of the mean age of the population studied was observed. chemical gustometry showed a perception disturbance of the sweet taste, with detection thresholds higher than the control population, maintaining conserved values in the rest of tastes.

Key Words: Leprosy, oral disorders, taste.

Aceptado para publicación: Marzo 93.

* Catedrático de Medicina Bucal.
** Profesor Titular de Medicina Bucal.
*** Profesor Asociado de Medicina Bucal.
**** Becario de Investigación.
***** Colaboradora. Departamento de Medicina Bucal.
Facultad de Odontología. Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la incidencia de nuevos casos de lepra en nuestro país es escasa o se reduce casi a cifras anecdóticas¹. No obstante, la

gravedad de las lesiones descritas y la facilidad de tratamiento hace necesario que el odontostomatólogo actualice sus conocimientos sobre las lesiones que presentan, en un intento de servir de ayuda a las campañas de detección de

casos no controlados para la erradicación final de esta enfermedad^{2,3}. Este hecho, unido a que algunas naciones continúan mostrando prevalencias altas (5,5 millones de leprosos en todo el mundo)⁴; a la permanente entrada en nuestro país de sujetos procedentes del Sur y Oeste de África, así como el desconocimiento que actualmente padecen los especialistas del área, nos ha movido a la realización de un estudio sobre el estado bucal de los pacientes hansenianos en nuestro país.

La mayoría de los trabajos publicados hasta la fecha se ha realizado en zonas de la tierra en las que los diferentes hábitos y dietas podían condicionar las lesiones mucosas intraorales halladas^{5,6}, así como la situación dental y periodontal. Por otro lado, los resultados son controvertidos y los parámetros utilizados en su valoración no son uniformes.

Los trabajos de Bombach⁷ sobre 110 pacientes con lepra afirman haber encontrado un alto índice de afectación periodontal, cuando los compara con sujetos controles. Utiliza para este estudio los datos aportados por el "Sulcus Fluid Flow Rate" (SFFR), el índice gingival y el de placa⁸. Dicho autor explica que estos resultados podrían deberse a las limitaciones en la higiene oral por mutilaciones de dedos y

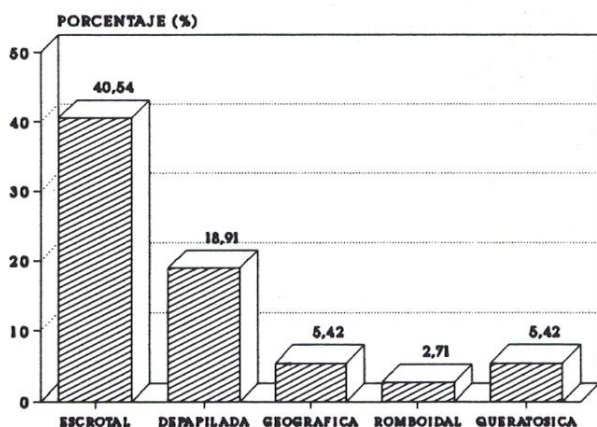


FIGURA 1. Lesiones en lengua

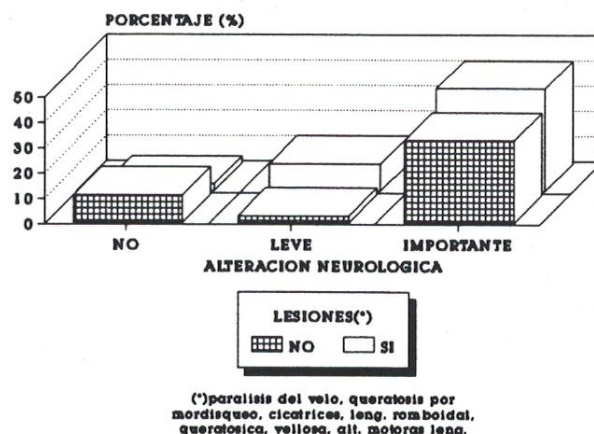


FIGURA 2. Relación entre las alteraciones neurológicas y las lesiones bucales

manos, así como a la influencia de la acción de la terapia específica. De igual manera, los trabajos de Subramanian⁹ de la Universidad de Kuala Lumpur en Malasia justifican esa pérdida de inserción ósea en relación a una reabsorción de la región alveolar acelerada, sobre todo en las formas lepromatosas.

Creemos que no son extrapolables los resultados obtenidos en uno y otro caso a nuestro medio donde, además, la mayoría de los pacientes está controlado y sometido a un tratamiento que podría influir decisivamente en el propio curso de la enfermedad y en las lesiones aparecidas¹⁰.

En ocasiones, hemos podido observar en la Facultad de Odontología, de manera esporádica, algunos pacientes antiguos de lepra negativizados. Conociendo el elevado índice de caries y de afección periodontal descrito por la mayoría de los autores¹¹ en estos pacientes, nos sorprendió el excelente estado bucal de los mismos en contraste con las limitaciones y lesiones mutilantes¹² que presentaban en dedos de las manos

y piernas, etc. A partir de este hecho pensamos realizar un estudio que valorase el estado bucal de la población hanseniana en nuestro país. Debería ser realizado por médicos-estomatólogos y odontólogos, y abarcar una de las poblaciones de leproso más numerosas de nuestro país. Nuestra experiencia en técnicas de gustometría nos permitía estudiar uno de los aspectos menos conocidos en esta población.

Efectivamente, el neurotrofismo del *Mycobacterium leprae*¹³ así como las alteraciones en la movilidad lingual, las atrofiapapilares descritas en estos casos y la alteración de la flora bucal, nos hacían sospechar la posibilidad de variaciones en el umbral de percepción o la presencia de disgeusias.

Este trabajo es un estudio del estado bucal de este colectivo que comprende el análisis de situación dental, periodontal y las lesiones mucosas de pacientes leproso en España. De igual forma, se estudian las posibles alteraciones en la percepción de sabores.

MATERIAL Y MÉTODO

Se estudia la cavidad oral de 37 pacientes leproso procedentes del Hospital San Francisco de Borja de Fontilles. La población estudiada estaba compuesta por 20 varones y 17 mujeres, con edades comprendidas entre 35 y 90 (media de edad de 63,35 +/- 12, 98 años).

A todos ellos se les aplicó un protocolo compuesto por una historia clínica y una exploración de la cavidad oral en la que se hacía constar: la situación periodontal según índice CPTN¹⁴, el índice de caries (CPOD), las lesiones mucosas, alteraciones neurológicas de los pares craneales (disestesias, etc.), gustometría química. De igual manera, se cuantificó la capacidad de secreción salivar y la filamentación de la misma, y se realizaron cultivos y tipificación de *C. albicans* por visualización de hifas en un pool de sueros.

Para valorar la gustometría se dividió la lengua en cuadrantes y se emplearon concentraciones crecientes de glucosa, cloruro sódico, ácido tartárico y clorhidrato de quinina. Se colocaba una gota de cada

Tipo de lesión	Localización	Nº Casos
Queilitis actínica	labio inferior	2
Manchas melánicas	encia inf./sup.	3
	mucosa yugal	5
Angiomas	suelo de boca	2
Eritemas	mucosa yugal	2
Estomatitis protética	paladar duro	4
Xerostomia		18
Lupus eritematoso discoide	mucosa yugal	1
Lepromas *	mucosa yugal	1
	paladar duro	1
	labios	2
Queratosis	mucosa yugal	5
Lengua fisurada/escrotal	lengua	15
Lengua depapilada	lengua	7
Lengua vellosa / saburral	lengua	2
Lengua romboidal media	lengua	1
Lengua geográfica	lengua	2
Lengua queratósica	lengua	2

* No existe comprobación histológica.

TABLA I. Lesiones halladas en la mucosa de la cavidad oral

dilución y se advertía: el umbral de detección "de algo diferente al agua", la región lingual que primero lo apreciaba y la concentración mínima en la que el paciente identificaba el sabor. Las diluciones utilizadas en el caso de la glucosa fueron de 2.5 gr/l, 5gr/l, 10 gr/l, 2 gr/l, 4 gr/l y 8 gr/l. Para la quinina se utilizaron concentraciones de 0,1 gr/l, 0,5 gr/l, 2 gr/l, y 4 gr/l. El NaCl estaba en concentraciones de 1 gr/l, 5gr/l, 10 gr/l y 20 gr/l.

Los resultados se valoran comparándolos con los datos obtenidos en una población de 30 sujetos control con intervalos de edades similares y un porcentaje análogo de portadores de prótesis.

RESULTADOS

La población estudiada presentaba o había padecido la forma lepro-

matosa en el 83,78% de los casos (31 pacientes), tuberculoide en el 13,51% y un solo caso de lepra "Bordeline". De ellos, el 89% de los casos padecía la enfermedad desde hacía más de 10 años y el 56,76% refería estar actualmente bajo tratamiento específico o multiterapia antileprosa. El 8,11% no tomaba medicación alguna, y en 13 casos la farmacoterapia era inespecífica o para dolencias propias de la edad.

Se detectaron mutilaciones en manos por causa de posibles disestesias y/o en piernas por alteraciones tróficas o vasculares en el 86,49% de la población, siendo de carácter leve en el 13,51% (5 casos). Sólo 10 casos no presentaban estigmas faciales.

En la exploración bucal de los 6 restantes, cuatro casos manifestaban xerostomía en diferentes gra-

dos. La Figura 1 muestra el porcentaje de sujetos en los que se describieron lesiones de lengua y el tipo de patología encontrada. En la figura se observan 15 pacientes con lengua fisurada y/o escrotal que iban desde una fisura central más pronunciada de lo habitual, hasta lenguas de aspecto cerebriforme. En 7 lenguas se observó pérdida de papilas filiformes de manera generalizada y, en dos casos, lenguas geográficas. Hubo un paciente con lengua romboidal media no mamelonada sin lesiones de calcado en el paladar. Dos pacientes manifestaban queratosis extensa en la lengua, coincidiendo con problemas de la motilidad lingual o de autolimpieza.

La Tabla I muestra los pacientes con lesiones en labios, mejillas, suelo de boca, paladar, etc., distribuidos éstos dependiendo del tipo de patología y teniendo en cuenta que un mismo paciente podía tener más de una lesión en algunos casos. Ni los dos casos de lesiones nodulares compatibles con las características descritas en los lepromas, ni el liquen pudieron ser comprobados histológicamente, basándonos para el diagnóstico en nuestra experiencia clínica. En esta tabla se observa cómo en 18 casos de los 37 estudiados se detectó falta de secreción salivar, manifestándose por la frecuente humidificación de los labios que estos pacientes suelen realizar, así como por las características de la mucosa intrabucal. De los cuatro pacientes que poseían lesiones por prótesis, en dos casos fueron de grado 2 según la clasificación de Newton 15 y los otros dos, grado 3. Las cicatrices en labios se debían a quemaduras antiguas o a intervenciones quirúrgicas y los casos de queratosis descritos en las mejillas a mordisqueos frecuentes.

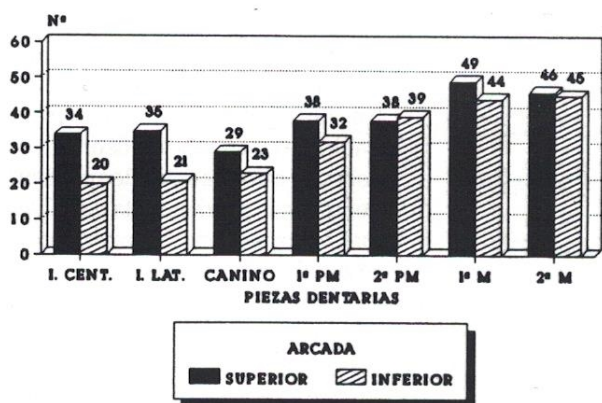


FIGURA 3. Pérdidas dentarias por arcadas.

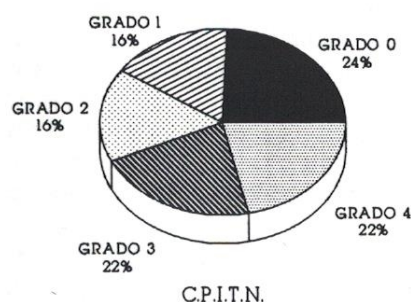


FIGURA 4. Índice periodontal (C.P.I.T.N.) de la población.

En relación a las alteraciones neurológicas sensitivas o motoras referidas a la cavidad oral se observaron 3 casos de parálisis del velo del paladar (puestas de mani-fiesto por salida de líquido ingerido por las fosas nasales), un caso de hiperestesia del labio inferior y 2 casos de dificultad en la movilidad de la lengua o movimientos tónico-clónicos de la misma. Sin embargo, las lenguas vellosas encontradas pueden indicar o ser reflejo de dificultad en la movilidad normal de la lengua y la queratosis por moridsqueo en las mejillas de zonas de hipoestesia. Pese a ello, no existía relación estadísticamente significativa entre la presencia o ausencia de lesiones por disestesias o hipotrofias vasculares generales con estas lesiones bucales mencionadas. (Figura 2)

En el odontograma se indicaron las piezas cariadas, perdidas y obturadas. Se obtuvo un índice CPOD¹⁶ para esta población del 15,56. La población estudiada presentaba 3 +/- 3,51 piezas cariadas; 12,78 +/- 5,4 piezas perdidas y 0,4 +/- 1,1 piezas obturadas. En la Figura 3 se indica el número de veces que se encontró ausente cada una de las piezas dentales examinadas

excluyendo los terceros molares. Se observa que las piezas que mostraron mayor frecuencia de pérdida son el primer molar superior y el segundo molar superior, siendo la frecuencia de pérdida de los incisivos centrales superiores bastante menor. En la Figura 4 se reflejan los valores del periodontograma y el porcentaje de población distribuida según dichos valores. De los 37 sujetos estudiados, en 9 casos no se detectó alteración gingival alguna; 6 padecían niveles de afectación gingival mínimos (ligero sangrado a la exploración); otros 6 casos mostraron la presencia de sarro (grado 2); en sólo 8 pacientes se detectó periodontitis con bolsas de menos de 3,5 mm. y en los 8 restantes periodontitis más agresivas con bolsas mayores (CPITN grado 4).

Los valores hallados en la exploración gustativa cuantitativa de los pacientes con lepra, se muestran en la Figura 5, expresándose en ella, los porcentajes de pacientes que eran capaces de detectar algo diferente al agua en cada una de las concentraciones crecientes de las diferentes sustancias. De esta manera, se observa cómo existe

un gran porcentaje de sujetos que eran insensibles a concentraciones altas de glucosa y un alto número de pacientes capaces de detectar los sabores amargos a las primeras diluciones o concentraciones más bajas. Cuando se compararon los valores hallados con los obtenidos en la población normal utilizada como control, el análisis estadístico demostró la existencia de diferencias significativas ($p < 0.05$) entre ambos grupos de población.

Un 75,68% de la población estudiada identificaba el sabor aplicada. En el 24,32% se observaron diferentes niveles de parageusias al confundir dichos sabores. Coincide la glucosa como el sabor más fácilmente confundido y el que más altas concentraciones necesitábamos aplicar para la prueba cuantitativa, en contraposición a la quinina, que era detectada a muy bajas concentraciones. En la Figura 6 se muestra la distribución de la población dependiendo de la dilución con que eran capaces de identificar cada sabor. De esta forma, se observa que 13 pacientes (35,13%) no fueron capaces de identificar la glucosa incluso en las concentraciones más elevadas. Por el contrario, en 21 pacientes

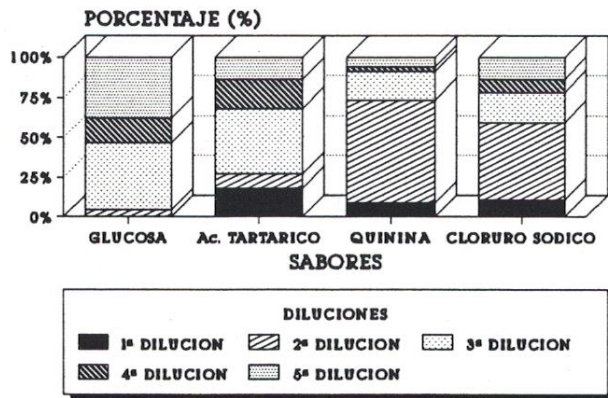


FIGURA 5. Exploración gustativa (cuantitativa).

(56,75%) ya eran capaces de identificar la quinina en la segunda concentración.

En relación a la filamentación de la saliva, en 18 pacientes no se observó filamentación; en 13 casos una filamentación moderada (menos de 3 cm.) y, en 6 sujetos, filamentación considerada como alta (más de 3 cm. al retirar una espátula en contacto con la saliva).

La investigación de hongos fue positiva en 10 pacientes. De ellos, 4 dieron resultado positivo, cuando el cultivo se realizó con el medio Saboureaud-Cloranfenicol- Actidione, poniendo de manifiesto la presencia de *Candidas*, siendo en todos estos casos la filamentación positiva (*C. albicans*); en los 6 casos restantes se encontraron otras micosis, ya que fueron negativos los cultivos en el medio específico.

DISCUSIÓN

A raíz de los trabajos publicados por Miranda¹⁷ se destaca la escasez existente de bibliografía específica sobre la situación bucal de pacientes con lepra en el mundo.

La mayoría de los trabajos resalta una situación catastrófica en relación a las pérdidas dentarias y a la afectación periodontal. Los resultados obtenidos por nosotros, están de acuerdo con los publicados por Diallo¹¹ quien obtuvo un índice CAO muy alto (15,8 +/- 6,3) estudiando una población de pacientes leproso de edades similares a la población objeto de nuestro estudio. Coincidimos con él en que no hemos podido encontrar patología dental que pudiéramos considerar específica. Para Diallo¹¹ el valor medio de las caries halladas fue del 8,7 +/- 4,2. Los datos obtenidos en nuestra serie son del 3 +/- 3,5 similar a los esperados para poblaciones de edad avanzada. En el caso de este autor las cifras de piezas ausentes son de 6,9 +/- 4;7 y las de obturadas de 0,1 +/- 0,4. Nosotros hemos obtenido valores de 12,78 +/- 5,4 de piezas ausentes y un 0,4 +/- 1,1 de piezas obturadas.

El CPTIN de la población estudiada fue de 2,0. Nuestros resultados se diferencian en gran medida de los descritos por Miranda⁸, quien afirma no sólo la existencia de frecuentes gingivitis y lesiones periodontales, sino además formas

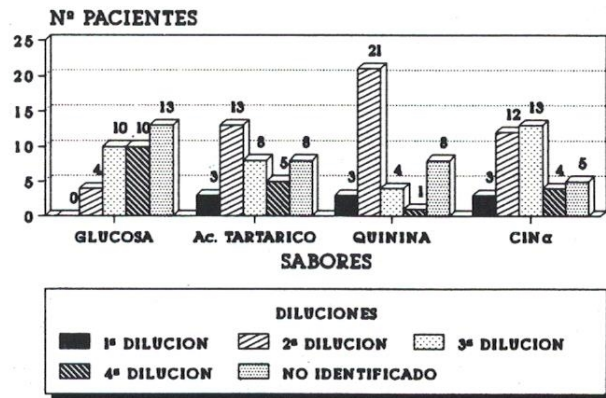


FIGURA 6. Exploración gustativa (cualitativa).

típicas de paradentosis por el bacilo de Hansen, así como una destrucción ósea causada por el bacilo y mucho más agresiva que las paradentosis normales. En el trabajo mencionado el autor detecta el bacilo en el líquido crevicular y en exámenes de cortes gingivales. Deduce de este hecho una relación causa-efecto obviando un paso cualitativo importante: la presencia del germen no indica su causalidad en las lesiones. Los trabajos de algunos autores^{18,5}, hallan una destrucción ósea con pérdida alveolar en las piezas anteriores y superiores. En la Figura 3 se muestra la frecuencia de pérdida de cada pieza dentaria en la población estudiada. Nosotros no hemos encontrado una mayor frecuencia en el caso de pérdida de los incisivos superiores en relación a las demás piezas dentarias, lo que debería ocurrir de ser verificada tal hipótesis. La secuencia de pérdidas dentarias de nuestra muestra está de acuerdo con los patrones de pérdidas dentarias para la avanzada edad de la muestra. Algunos autores responsabilizan las mutilaciones en manos y la impotencia funcional como la causa del déficit de higiene oral de estos pacientes y la gran susceptibilidad

a la caries en los mismos. Nuestra experiencia en este campo se contradice con los trabajos de Bombach³. Hemos de considerar además, que gran parte de la población estudiada padece mutilaciones en las manos y lepra de la variedad lepromatosa; pocos casos, de formas tuberculoides y un único caso de formas denominada "bordeline"¹⁹, siendo la lepra lepromatosa considerada como la forma más maligna en su evolución y en la afectación dental y ósea^{20,21}.

No obstante, nos ha sorprendido el buen estado bucal, dental y periodontal de los sujetos encuestados en comparación con otras poblaciones estudiadas, así como la poca presencia de placa bacteriana y el aspecto generalmente cuidado de las bocas para la edad media de la muestra. Bocas en las que no parece existir diferencias en los índices CPOD con la población general en edades similares.

En la exploración bucal hallamos algunas lesiones mucosas. Generalmente alteraciones en la lengua y xerostomías. Encontramos 15 pacientes con lenguas fisuradas o escrotales en diferente grado de afectación, 7 lenguas depapiladas y otras lesiones linguales, con porcentajes similares o ligeramente superiores a los descritos por otros autores²².

Hemos detectado algunas lesiones que podrían considerarse como una consecuencia de alteraciones neurológicas bucales. En tal grupo podríamos considerar lesiones por mordeduras repetidas en una zona (queratosis por mordisqueo), alteraciones motoras de la lengua con movimientos tónicos, una lengua romboidal media que podría poner de manifiesto una

alteración en la vascularización central lingual, cicatrices por quemaduras o intervenciones en los labios, parálisis del velo del paladar, etc. Con ellas hemos hecho un grupo aparte y la presencia o ausencia de estas lesiones la hemos relacionado con la existencia de alteraciones neurológicas generales o faciales y con sus secuelas. El análisis estadístico demostró la no existencia de relación significativa entre ambas variables.

En sólo dos casos observamos lesiones que podrían ser compatibles con leprosomas, una situada en paladar y otra en mejillas de aspecto nodular. En ambas ocasiones se trata de pacientes con lepra lepromatosa y en ningún caso se pudo comprobar histológicamente para no hacer agresiva la exploración. Este dato contrasta con lo publicado por Diallo¹¹ quien encuentra nódulos mucosos en el 30% de la población con lepra lepromatosa. De igual manera, los trabajos de Barton²³ en la India describen la existencia de nódulos en paladar en porcentaje frecuente. En la valoración de este trabajo deberemos tener en cuenta que se trata de una población sometida a tratamiento específico y control hospitalario en su mayoría y en algunos casos negativizados desde hace tiempo. Esto podría explicar la diferencia de hallazgos entre los autores que describen sus trabajos en poblaciones donde la lepra es una constante sin tratar.

No hemos hallado ningún caso de queilitis angular, dato que nos extrañó habida cuenta de la edad media de la población estudiada y la pérdida de la dimensión vertical.

Sobre una población similar en número a la estudiada por nosotros, Girdhar¹¹ encuentra lesiones en

paladar en el 50% de su muestra, describiéndolas en su mayoría como una lesión compuesta por múltiples pápulas y nódulos. Así mismo, Spindler²⁴ describe frecuentes lesiones situadas en úvula y región perifaríngea. En ninguno de nuestros pacientes observamos lesiones en úvula o velo, si bien la salida de líquido por la nariz nos hizo sospechar la presencia de una parálisis motora en tres ocasiones.

En relación a la gustometría en pacientes hansenianos hemos notado una ausencia casi total de bibliografía. Hemos de destacar el trabajo de Rathi²⁵ con electrogustometría por el tamaño de la muestra estudiado (225 casos de pacientes leprosos). Afirmaba haber encontrado ageusia en el 9,39% de la población. Todos ellos eran pacientes con lepra lepromatosa. Nosotros hemos preferido utilizar gustometría química por dar información diferencial sobre sabores concretos y sobre la base de que pueden estar más afectados unos sabores sobre otros. No hemos encontrado ningún caso de ageusia total, si bien, como se observa en la figura, se advierte una menor capacidad discriminativa en los sabores dulces incluso a concentraciones altas. No obstante, la capacidad de detección a la quinina (amargo) y al ácido tartárico (sabor ácido) permanecen inalterables.

Agradecimientos

Los autores quieren expresar su agradecimiento al Dr. D. José Terencio des Aigües, Director Médico y al Padre D. Ignacio Jesús Moragues, Director del Sanatorio San Francisco de Fontilles por todas las facilidades y atenciones que recibimos de ellos durante nuestra estancia en el centro.

BIBLIOGRAFÍA

1. FERNÁNDEZ, M.A.; BORBUJO, J.; FERNÁNDEZ, M.C.; CASADO, M. Lepra: detección de un caso aislado. *Rev Clin Esp* 1992; 190:24- 6.
2. GUNBY, P. Can leprosy be neutralized by year 2000? *J Am Med Assoc* 1992; 267:2289.
3. KUMAR, A.; DURGAMBAL, K.; KALAIVANI, S.; SIRUMBAN, P. The factors influencing the operational efficiency of leprosy case detection programme. *Indian J Lepr* 1991; 63: 180- 94.
4. NOORDEEN, S.K.; LÓPEZ-BRAVO, L.; SUNDARESAN, T. K. Estimated number of leprosy cases in the world. *Bull World Health Organ* 1992; 70: 7- 10.
5. MEHRA, N.K.; VERDUJ, N.W.; TANEJA, V.; DRABBVLES, J.; SINGH, S.P. Analysis of HLA-DR2- associated polymorphisms by oligonucleotide hybridization in an Asian Indian population. *Hum Immunol* 1991; 32: 246- 53.
6. KAMALUDIN, F. Leprosy control programme in Malaysia. *Nippon Rai Gakkai Zasshi* 1990; 59: 169- 82.
7. BOMBACH, B.; REICHART, P. PERIODONTAL FINDINGS IN PATIENTS WITH LEPROSY. *Lepr Rev* 1987; 58: 279- 89.
8. LÖE, H. The gingival index, the plaque index and the retention index system. *J Periodontol* 1967; 38: 610- 6.
9. SUBRAMANIAM, K.; MARK, S.C.; SEANG-HOO, NAH. The rate of loss of maxillary anterior alveolar bone height in patients with leprosy. *Lepr Rev* 1983; 54: 119- 27.
10. PATTYN, SR.; GROENEN, G.; JANSSENS, L.; KUYKENS, L.; MPUTU, L.B. Treatment of multibacillary leprosy with a regimen of 13 weeks duration. *Lepr Rev* 1992; 63: 41- 6.
11. DIALLO, B.; BOURGEOIS, D.; COURDET, J.L. Evaluation de l'état orofacial et dentaire d'une population hansénienne traitée par polychiomiothérapie au Sémégal. *Acta Leprol* 1992; 8: 11- 15.
12. SHAH, A.; SALUJA, K. Rehabilitation in Hansen's disease. *Int Disabil Stud* 1991; 13: 125- 33.
13. FUKUNISHI, Y. Peripheral nerve lesions of experimental leprosy in monkeys. VII. Intrafascicular edema and small blood vessels. *Nippon Rai Gakkai Zasshi* 1990; 59: 120- 9.
14. AL-KHATEEB, T.L.; O'MULLANE, D.M.; WHELTON, H.; SULAIMAN, M. I. Periodontal treatment needs among Saudi Arabian adults and their relationship to the use of Miswak. *Comm Dent Health* 1990; 8: 323- 28.
15. Lesiones blancas. En REGEZI, J. A.; SCIUBBA, J.J. *Patología bucal*. México: Interamericana McGraw- Hill 1991: 114- 20.
16. ADOYOBO, C.; WILLIAMS, S. A.; CURZO, M.E. Dental Caries Experience in Ghana among 12 year- Old Urban and Rural Schoolchildren. *Caries Res* 1991; 25: 311- 4.
17. MIRANDA, R.P. Aspectos estomatológicos em crianças hansenianas. *Publ Cent Est Leprol* 1987; 11: 71- 3.
18. SEANG-HOO, NAH.; MARKS, S.C.; SUBRAMANIAM, K. Relationship between the loss of maxillary anterior alveolar bone and the duration of untreated lepromatous leprosy in Malaysia. *Lepr Rev* 1985; 56: 51- 5.
19. PORICHHA, D.; MAHAPATRA, D.C. Borderedline tuberculoid leprosy developing in a pure neuritic case. *Indian J Lepr* 1991; 63:232- 4.
20. LALWANI, A.K.; TAMI, T.A.; GELBER, R.H. Lepromatous leprosy: nasal manifestations and treatment with minocycline. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101: 261- 4.
21. VALLES, H.; BLANC, J.; FUMANAL, L.; ABENIA, J.; DE FRANCISCO, J.; CERVERA, C. Las lesiones otorrinolaringológicas iniciales de la lepra lepromatosa. *An Otorrinolaringol Iberom Am* 1992; 19:77.
22. GIRDHAR, B.K.; DESIKAN, K.V. A clinical study of the mouth in untreated lepromatous patients. *Lepr Rev* 1979; 50: 25- 35.
23. BARTON, R.P. Lesions of the mouth, pharynx and larynx in lepromatous leprosy. *Lepr India* 1974; 6: 130- 35.
24. SPINDLER, E.; DEPLUS, S.; FLAGEUL, B. Uveites aiguës saucours des réactions de réversion. *Acta Leprol* 1991; 7: 331- 4.
25. RAHI, S.S.; CHATURVEDI, V.N.; RAIZADA, R. M.; JAIN, S.K. Electrogustometry in Hansen's disease (study of 225 cases) *Int. J. Lepr. Other Mycobact Dis* 1986; 54: 252- 5.