

ESTADO BUCAL DE UNA POBLACIÓN HANSENIANA EN ESPAÑA

Ceballos, A. (*)

Urquía, M. (**)

Rodríguez-Archilla, A. (***)

Gómez-Moreno, G. (****)

Ceballos, L. (*****)

Medicina Bucal. Facultad de Odontología. Universidad de Granada.

RESUMEN

Estudiamos el estado bucal de una población de 37 pacientes afectados por la lepra, procedente del Hospital San Francisco de Borja de Fontilles. El índice CPOD de la muestra fue del 15'56 y el CPITN, 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 control, manteniéndose intactos el resto de los sabores.

Palabras clave: Alteraciones bucales, gusto, lepra.

RÉSUMÉ

Etat Bucco-Dentaire chez de malades de lèpre en Espagne.

Nous étudions l'état de santé buco-dentaire chez un groupe de 37 patients diagnostiqués de lèpre et provenant de l'Hôpital San Francisco de Borja de

(*) Catedrático de Medicina Bucal.

(**) Profesor Titular de Medicina Bucal.

(***) Profesor Asociado de Medicina Bucal.

(****) Becario de Investigación.

(*****). Colaboradora. Departamento de Medicina Bucal.

Fontilles. L'indice DCAO est de 15'56 et le CPITN de 2. A l'exploration, les auteurs ont observé des lésions buccales non spécifiques, communes à l'âge moyen des sujets étudiés. L'exploration chimique du goût montre une perception altérée pour les saveurs sucrées, à hautes dilutions, par rapport au groupe contrôle. La perception des autres saveurs ne souffre pas de modification.

Mots clés: Altérations bucco-dentaires, goût, lèpre.

SUMMARY

Oral status of a Hansen's population in Spain.

We studied the oral status from 37 patients affected by leprosy, coming from Hospital San Francisco de Borja (Fontilles). The index DMFT of the population was 15'56 and index CPITN, 2. Non specific oral lesions and typical lesions of the mean age of the population studied, were 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.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la incidencia de nuevos casos de lepra en nuestro país es escasa o se reduce casi a cifras anecdóticas (1). No obstante, la gravedad de las lesiones descritas y la facilidad de tratamiento hace necesario que el odontoestomatólogo 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 leproso en 1991 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 han 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 BOMBACH (7) 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 placa (8). Dicho autor explica que estos resultados podrían deberse a las limitaciones en la higiene oral por mutilaciones de dedos y manos, así como a la influencia de la acción de la terapia específica. De igual manera, los trabajos de SUBRAMABIAN (9) 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 están controlados y sometidos a un tratamiento que podría influir decisivamente en el propio curso de la enfermedad y en las lesiones aparecidas (10).

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 autores (11) en estos pacientes nos sorprendió el excelente estado bucal de los mismos en contraste con las limitaciones y lesiones mutilantes (12) 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 hanseniense 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 atrofiaciones papilares descritas en estos casos y la alteración de la flora bucal, nos hacía 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 MÉTODOS

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 CPITN (14), 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 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, 5 gr/l, 10 gr/l y 20 gr/l. En el caso del ácido tartárico de 0'2 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, 5 gr/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 a un porcentaje análogo de portadores de prótesis.

RESULTADOS

La población estudiada presentaba o había padecido la forma lepromatosa en el 83'78% de los casos (31 pacientes), tuberculoide en el 13'51% y un solo caso de lepra borderline. De ellos, el 89% de los casos la padecían desde hacía más de 10 años y en el 56'76% referían estar actualmente bajo tratamiento específico o multiterapia antileprosa. En el 8'11% no tomaban 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 encontramos lesiones mucosas en 31 pacientes, si bien de los 6 restantes, cuatro casos manifestaban xerostomía en diferentes grados. 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 cerebriiforme. 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 del líquen pudieron ser comprobados histológicamente, basándonos para el diagnóstico en nuestra experiencia clínica. En esta tabla se observa como 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.

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 manifiesto 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 mosdisqueo 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).

TABLA I
LESIONES HALLADAS EN LA MUCOSA DE LA CAVIDAD ORAL

<i>Tipo de Lesión</i>	<i>Localización</i>	<i>N.º Casos</i>
Queilitis actínica	Labio inferior	2
Manchas melánicas	Encia inferior/superior	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
Liquen plano*	Mucosa Yugal	1
Cicatrices	Paladar duro	3
	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.

En el odontograma se indicaron las piezas cariadas, perdidas y obturadas. Se obtuvo un índice CPOD (16) 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 agresiva 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 aplicado. 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 en 13 pacientes (35'13%) no fueron capaces de identificar la glucosa incluso en las concentraciones más elevadas. Por el contrario, en 21 pacientes (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 MIRANDA (17) se destaca la escasez existente de bibliografía sobre la situación bucal de pacientes con lepra en el

mundo. La mayoría de los trabajos resaltan 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 DIALLO (11), 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 DIALLO (11) 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 CPITN de la población estudiada fue de 2.0. Nuestros resultados se diferencian en gran medida de los descritos por MIRANDA (8), quien afirma no sólo la existencia de frecuentes gingivitis y lesiones periodontales, sino, además, formas típicas de parodontosis por el bacilo de Hansen, así como una destrucción ósea causada por el bacilo y mucho más agresiva que las parodontosis normales. En el trabajo mencionado el autor detecta el bacilo en el líquido crevicular y en exámenes de cortes gingivales. Deduce de este hecho un 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 importancia 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 BOMBACH (3). Hemos de considerar, además, que gran parte de la población estudiada padecen mutilaciones en las manos y lepra de la variedad lepromatosa; pocos casos de formas tuberculoides y un único caso de forma denominada borderline (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 autores (22).

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 en 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, lo 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 lepromas, 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 DIALLO (11) quien encuentra nódulos mucosos en el 30% de la población con lepra lepromatosa. De igual manera, los trabajos de BARTON (23) 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, GIRDHAR (11) encuentra lesiones en paladar en el 50% de su muestra, describiéndolas en su mayoría como una lesión compuesta por múltiples pápular y nódulos. Asimismo, SPINDLER (24) 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 RATHI (25) con electrogeusometría por el tamaño de la muestra estudiado, 225 casos de pacientes leproso. 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 detec-

LESIONES EN LENGUA

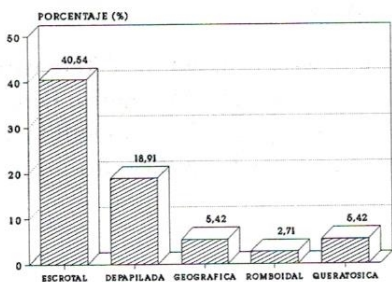


Figura 1

RELACIÓN ENTRE LAS ALTERACIONES NEUROLÓGICAS Y LAS LESIONES BUCALES

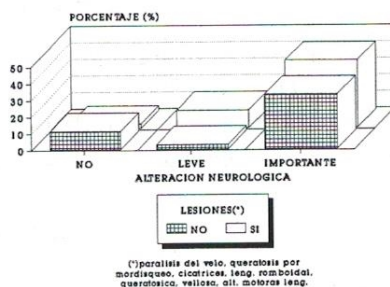


Figura 2

PÉRDIDAS DENTARIAS POR ARCADAS

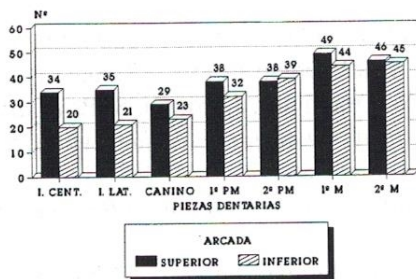


Figura 3

ÍNDICE PERIODONTAL (C.P.I.T.N.) DE LA POBLACIÓN

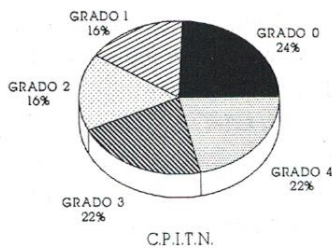


Figura 4

EXPLORACIÓN GUSTATIVA (CUANTITATIVA)

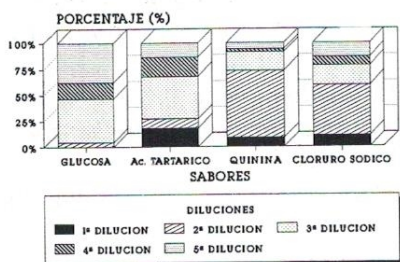


Figura 5

EXPLORACIÓN GUSTATIVA (CUALITATIVA)



Figura 6

ción a la quinina (amargo), al ácido tartárico (sabor ácido) permanecen inalterables.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento al Dr. don José Terencio de las Aguas, Director Médico, y al Padre don Ignacio Jesús Moragues, Director del Sanatorio San Francisco de Borja 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; 267:2.289.
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.; Verduij, N. W.; Taneja, V.; Drabbbles, 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, S. R.; 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.; Coudert, J. L.: *Evaluation de l'état orofacial et dentaire d'une population hansénienne traitée par polychimiothérapie au Sénégal*. 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. Addo Yobo, C.; Willians, 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. 19.871; 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 Malasya*. Lepr. Rev. 1985; 56:51-5.
19. Porichha, D.; Mahapatra, D. C.: *Borderline 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; 19:77-86.
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 au cours des réactions de réversion*. Acta Leprol. 1991; 7:331-4.
25. Rathi, 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.