

Estudio epidemiológico de la patología de la mucosa oral en la población infantil de 6 años de Oviedo (España)

AUTORES/AUTHORS

M.J. García-Pola Vallejo (1), J.M. García Martín (2), M. González García (3).

- (1) Profesor Titular. Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo. Oviedo. España.
- (2) Colaborador de Honor de la Universidad de Oviedo. Médico Estomatólogo. Centro de Salud. Área IV del Instituto Nacional de la Salud de Asturias.
- (3) Profesor Asociado. Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo. Oviedo.

García Pola MJ, García JM, González M. Estudio epidemiológico de la patología de la mucosa oral en la población infantil de 6 años de Oviedo. *Medicina Oral* 2002; 7: 184-91.
© Medicina Oral. B-96689336
ISSN 1137-2834.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de las enfermedades orales en la población infantil de 6 años de la ciudad de Oviedo (España).

Diseño del estudio: Se seleccionó una muestra representativa de la población de 6 años de edad de Oviedo (n=786 niños), participando en la revisión 624 niños. Se siguió un protocolo elaborado específicamente para enfermedades y condiciones orales infantiles.

Resultados: El número de lesiones observadas fue 344 en 243 niños. La lesión más frecuente fue la lengua saburral (16,02%), seguido de las lesiones traumáticas (12,17%) y la lengua geográfica (4,48%). La prevalencia de la estomatitis aftosa fue de 2,24% y del herpes labial del 1,6%. La anquilosia se manifestó en el 2,08% y el frenillo labial hipertrófico en el 1,28%.

Conclusiones: En este estudio se pone de manifiesto la prevalencia de las lesiones de la mucosa oral en la población infantil española de 6 años. De los resultados del presente trabajo se desprende que los objetivos sanitarios orales públicos

Recibido: 14/09/01. Aceptado: 10/02/02.

Received: 14/09/01. Accepted: 10/02/02.

y privados en este campo deben ir enfocados hacia: 1) la erradicación de enfermedades de causa local (lengua saburral, ulceraciones traumáticas, etc.) por su elevada prevalencia; y 2) el diagnóstico precoz de anomalías del desarrollo (anquilosias y frenillo labial) por su relación con trastornos de la fonación y futuras maloclusiones.

Palabras clave: patología oral, lesiones orales, población pediátrica.

INTRODUCCIÓN

Las principales consideraciones a tener en cuenta sobre la salud oral de los niños estriban en sentar las bases para conseguir una dentición permanente intacta, un estado periodontal correcto y el mantenimiento de la salubridad del resto de las estructuras orales (1).

A diferencia de los estudios epidemiológicos que versan sobre la caries, la enfermedad periodontal o la maloclusión, los estudios epidemiológicos de las enfermedades orales se caracterizan por la falta de uniformidad en los criterios de elaboración. Siendo quizás los protocolos más estructurados los dedicados al estudio del cáncer y al precáncer (2). El resto de estudios que analizan la prevalencia de la patología oral restante, en su gran mayoría están orientados hacia la edad adulta y por tanto no son apropiados para valorar cómo afectan estas enfermedades a los niños (3-6).

Hasta la actualidad se han realizado muy pocos estudios epidemiológicos sobre la patología de la mucosa oral en niños (7-11), y en concreto en España se registró previamente la patología lingual en la edad escolar (12), pero no existe ningún estudio epidemiológico que haya analizado específicamente la prevalencia de las lesiones orales en la población infantil.

El objetivo de nuestro trabajo fue registrar la prevalencia de las lesiones orales en los niños de 6 años, con el fin de proporcionar los datos necesarios que permitan establecer las actitudes preventivas y terapéuticas para este grupo poblacional de Oviedo.

MATERIAL Y MÉTODO

Selección de la muestra

Para la recogida de datos se han seguido las directrices y estrategias establecidas por la OMS (6). El marco de sondeo lo constituyó la población infantil nacida en el año 1991 en Oviedo (capital de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, España).

La OMS recomienda realizar exploraciones bucales en el grupo de edad de los 5-6 años (año en que cumplen los seis años) (6). La inexistencia de datos y estudios previos epidemiológicos de ámbito nacional y local que permitiera reconocer previamente la prevalencia de las enfermedades orales en el grupo de estudio, y dadas las características cuantitativas de la población estudiada (niños nacidos en 1991) impidió la utilización de las fórmulas más usuales para determinar el tamaño muestral (13).

La selección de la muestra se obtuvo por muestreo sistemático, aplicando la fórmula $k = N/n$ (N es el tamaño total de la población, n representa el tamaño del grupo seleccionado) (14). El tamaño de la población de niños nacidos en 1991 fue de 2.472 (N), de los cuales 1.572 (n) integraban el listado de niños con cobertura sanitaria en el Centro de Salud Comandante Vallespin de Oviedo (centro médico donde se realizó el estudio), perteneciente al Área Sanitaria IV del Instituto Nacional de la Salud de Asturias (INSALUD). El intervalo muestral (k) calculado fue 2. El censo de la población, así como las direcciones de los niños fue obtenido de la base de datos del Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) de Asturias.

A todos los niños que integraban la muestra se les citó mediante el envío de una carta personalizada, para la realización de una exploración bucal.

Obtención de la información clínica

El tiempo empleado en la recogida de la información fue de 11 meses. A todos los niños se les realizó una exploración de su cavidad bucal. Dicha exploración se realizó en las dependencias del Servicio de Salud Bucodental del Centro de Salud descrito.

El instrumental clínico utilizado consistió en: espejos dentales planos (dos por cada exploración), sondas odontológicas, guantes, mascarillas, escobillones para toma de muestras de exudados y otros materiales desechables. Se dispuso del material necesario para la toma de biopsia para aquellos casos en que el diagnóstico debía ser confirmado con el estudio histopatológico. Todo el instrumental no desechable fue convenientemente esterilizado para su uso.

Los criterios clínicos para el diagnóstico de las lesiones de los tejidos blandos orales fueron los recomendados por la OMS (4). Para la definición de otras lesiones seguimos los criterios de publicaciones previas (8, 9, 15).

La lengua saburral fue definida como una "condición clínica patológica y evolutiva, con un período de aparición y recuperación rápida y que no se puede diagnosticar como otro proceso patológico lingual" (16). Para el registro de las áreas topográficas afectadas se siguió una modificación del esquema diseñado por Kleinman (9).

En aquellos casos en que la lesión pudiera ser de origen traumático, éste se eliminaba y se volvía a citar a los niños a los 15 días para una nueva exploración. En aquellos casos en los que no se producía una mejoría clínica, se realizó una toma de biopsia para confirmar el diagnóstico clínico con el estudio histopatológico. El número de biopsias escisionales realizado fue de siete. Los niños con patología del frenillo labial y lingual fueron remitidos al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Central de Asturias para efectuar su correcto tratamiento.

Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó en la Unidad de Estadística e Informática del INSALUD-ASTURIAS. Los

datos fueron registrados en un fichero D-Base III y procesados mediante el paquete estadístico SPSS para Windows. Para la estadística analítica de las relaciones bivariantes se han utilizado las siguientes pruebas de hipótesis: aplicación del test de ji al cuadrado de Pearson, aplicando por defecto la corrección de Yates en tablas de 2 por 2; y aplicación del test exacto de Fischer.

RESULTADOS

La composición de la muestra representativa de la población infantil de 6 años de la ciudad de Oviedo calculada por muestreo sistemático estuvo constituida por 786 niños. Acudieron a la revisión 624 niños (79,3%). De ellos, 307 eran varones (49,2%) y 317 eran hembras (50,8%).

El número total de lesiones orales fue de 344, que se desarrollaron en 243 niños (38,9%), de los cuales 117 eran varones (18,7%) y 126 hembras (20,2%). La distribución total de las lesiones orales se representa en la Tabla 1. El grupo denominado "otras lesiones" estuvo compuesto por dos quistes de erupción, una hipertrofia de papilas linguales, y un "molluscum contagioso". No hubo relación estadísticamente significativa entre la variable sexo y cada una de las lesiones orales. Si hubo relación estadísticamente significativa entre las variables lengua saburral y fístula ($p = 0,04706$). También hubo relación estadísticamente significativa entre la presencia de fístulas y de abscesos ($p = 0,00000$).

DISCUSIÓN

Hasta el momento se han realizado muy pocos estudios que valoren la patología de la mucosa oral en la edad infantil, en comparación con la profusión de estudios que valoran la caries o la salud gingival, por tanto nuestros hallazgos solamente se pueden comparar con un número reducido de estudios realizados en otros países.

A pesar de las manifiestas diferencias y peculiaridades raciales y ambientales de nuestra muestra, el porcentaje de lesiones orales en los niños explorados en nuestro estudio (38,9%) fue muy similar a los porcentajes observados en Cape Town (África del Sur) (32,9%) (11) y Buenos Aires (Argentina) (39%) (17). Contrastan, sin embargo estos resultados con lo reflejado en otro estudio realizado en EE.UU., en el que se registró un 4,1% de lesiones orales.

Las discrepancias en este último estudio posiblemente estén justificadas por diferencia en la educación sanitaria, y por el empleo de distintos protocolos epidemiológicos al no estar estos uniformizados universalmente.

Así, en nuestro protocolo incluimos determinada patología como la lengua saburral, que es una lesión muy común en nuestro medio (16%) (16). Es destacable de nuestros resultados, la obtención de una relación estadísticamente significativa entre la lengua saburral y la presencia de fístulas dentoalveolares, este hallazgo podría fundamentar que en el desarrollo de una lengua saburral pueda estar favorecida por la colonización de gérmenes más agresivos procedentes de las fístulas dentoalveolares.

TABLA 1

Prevalencia de las lesiones orales en niños de 6 años de edad (n= 624)

Tipo de lesión	Niños (307)	Niñas (317)	Total	% (624)	% de lesión (n= 343)
Lengua saburral	47	53	100	16,02	29,15
Ulceración traumática	41	35	76	12,17	22-15
Lengua geográfica	13	15	28	4,48	8,16
Angioma	7	17	24	3,84	6,99
Fístula	10	10	20	3,2	5,83
Afta recidivante	5	9	14	2,24	4,08
Anquiloglosia	9	4	13	2,08	3,79
Queilitis angular	10	3	13	2,08	3,79
Herpes labial	4	6	10	1,6	2,91
Absceso dentoalveolar	5	3	8	1,28	2,33
Frenillo labial hiperplásico	1	7	8	1,28	2,33
Manchas melánicas	2	5	7	1,12	2,04
Gránulos de Fordyce	5	1	6	0,96	1,74
Mucocele	2	3	5	0,8	1,45
Queilitis facticia	2	2	4	0,64	1,16
Lengua vellosa	2		2	0,32	0,58
Verruga vulgar	1		1	0,16	0,29
Miscelánea	2	2	4	0,64	1,16

En la población infantil de EE.UU. la lesión oral más numerosa era la estomatitis aftosa recidivante, seguido del herpes labial y de la lengua geográfica (9). En nuestra muestra el tercer lugar en frecuencia de afectación también lo ocupó la lengua geográfica seguido de la lengua saburral y de las lesiones mucosas de origen traumático. En el estudio realizado en Sudáfrica fueron las lesiones traumáticas las que ocuparon el tercer lugar en afectación seguido de la queilitis angular y de los hoyuelos comisurales (11).

Se ha descrito que la patología oral infantil más biopsiada es el mucocele (18), sin embargo la necesidad de este método diagnóstico no está avalada por la prevalencia clínica de esta lesión, ya que sólo representó el 0,8% en nuestro estudio y el 1,18% en el de Crivelli *et al.* (17).

En este estudio preliminar no se ha incluido la "situación económica" del niño, variable que habría que intentar incluir en nuevos diseños metodológicos dadas las diferencias que en el estudio de Crivelli *et al.* se observaron. Así, uno de los porcentajes más elevados de EAR (estomatitis aftosa recidivante) publicados ha sido el registrado en los niños pertenecientes al grupo de estatus socioeconómico elevado de la ciudad de Buenos Aires (19%) (17). La incidencia de aftas observadas el día de la exploración en los niños que participaron en nuestro estudio, fue del 2,2%, similar al 2% registrado en niños incluidos en el grupo de estatus socioeconómico bajo del citado trabajo (17). Ambos porcentajes han sido ligeramente superiores al registrado entre la población infantil norteamericana (1%) (9).

El herpes labial ocupa uno de los primeros lugares en frecuencia dentro de las lesiones orales infantiles (17). En nuestro estudio registramos un porcentaje del 1,6%, porcentaje superior al obtenido en otras muestras en las que el porcentaje general de patología oral es inferior al registrado en nuestro grupo poblacional (9).

Las ulceraciones traumáticas han ocupado el segundo lugar en el total de lesiones diagnosticadas, esta observación es compatible con el concepto clásico de que las úlceras son las lesiones intrabucales de los tejidos blandos que se observan con mayor frecuencia (19).

Los porcentajes más bajos observados de lengua geográfica se han descrito en Nigeria (0,3%) (20), y EE.UU. (0,6%) (9), pero la mayoría de los trabajos epidemiológicos apuntan a que su prevalencia en la población infantil oscila entre el 0,9% y el 2,0% (7, 8, 10, 12). En nuestra muestra la cifra observada ha sido exactamente la misma que la que se registró en Irak (4,3%) (21) y muy similar a la encontrada en niños de nivel socioeconómico alto de Buenos Aires (4,7%) (17). Esta cifra representa aproximadamente el término medio de las prevalencias estimadas de esta misma afectación lingual en la población adulta (9, 22, 23).

El porcentaje de presentación de lengua vellosa en nuestra muestra (0,3%) se distancia del 6% observado en la población finlandesa de niños de 3 a 8 años. Posiblemente esta gran discrepancia sea debida a diferencias a la hora de conceptualizar esta lesión, y justificaría la necesidad de precisar

las diferencias entre lengua saburral y lengua vellosa, como anteriormente había sido sugerido por algunos investigadores (15, 16).

La incidencia de la queilitis angular registrada en los niños de nuestro estudio (2,1%) se aproxima más a la obtenida entre los niños argentinos de nivel socioeconómico elevado (1,1%) que del bajo (6,56%) (17). Ambas cifras distan de las registradas por Arendorf *et al.* (15,1 %) (11), quienes obtuvieron la misma cifra de prevalencia que la hallada en un estudio sobre la relación de la queilitis angular con estados carenciales (hierro, ácido fólico, vitamina B₁₂) (24).

Se desconoce la prevalencia de las queilitis facticias en niños. Parece ser una lesión más frecuente en el sexo femenino y en menores de 30 años (25), en nuestra muestra no encontramos diferencias con respecto al sexo.

Tan sólo hemos registrado dos lesiones con la misma prevalencia que las obtenidas en los niños de Sudáfrica, los abscesos dentoalveolares (1,1%) y las verrugas vulgares (0,2%) (11).

Los gránulos de Fordyce se observaron más frecuentemente en los niños de nuestro estudio (1%) que en los niños mejicanos (0,12%) (8). Pudimos confirmar al igual que en este estudio previo que no hay relación en el desarrollo de estos gránulos con el sexo (8). La prevalencia registrada en ambos estudios dista de la observada por Halperin *et al.* (26) quien encontró una prevalencia del 59,3% en niños menores de 11 años. Posiblemente esta marcada diferencia esté justificada por los diferentes factores raciales muestrales.

El porcentaje de hemangiomas en nuestra muestra ha sido algo superior (3,6%) a la registrada de forma universal en

niños de raza blanca que es de 1,1% (27). Esta observación sirve para corroborar la apreciación de que la mayoría de los hemangiomas desaparecen o involucionan a partir de la edad de 7 años.

Hemos de destacar que no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre la variable sexo y su asociación con cualquiera de las enfermedades estudiadas. Por lo que en este sentido obtuvimos los mismos resultados que en la población infantil mejicana (8), y difieren de los obtenidos entre la población finlandesa (de 3 a 35 años), en quienes se registró una prevalencia de la lengua geográfica del 6,77% y todos los afectados eran del sexo femenino (28).

La presencia de frenillo labial hipertrófico observada en nuestra muestra ha sido superior (1,3%) a la señalada por Crivelli *et al.* (0,11%) (17). Y la cifra encontrada de anquiloglosia (2,1%), ha sido mayor que la de otros estudios previos cuya prevalencia ha oscilado entre el 0,1% y el 1,4% (8, 15, 17). Por tanto debemos destacar la importancia que tiene el diagnóstico precoz de estas anomalías para evitar una futura maloclusión en el primer caso y para favorecer una correcta fonación y deglución en el segundo (29).

De los resultados del presente trabajo se desprende que los objetivos sanitarios orales públicos y privados en este campo deben ir enfocados hacia: 1) la erradicación de enfermedades de causa local (lengua saburral, ulceraciones traumáticas, etc.) por su elevada prevalencia; y 2) el diagnóstico precoz de anomalías del desarrollo (anquiloglosias y frenillo labial) por su relación con trastornos de la fonación y futuras maloclusiones.

Prevalence of oral lesions in the 6-year-old pediatric population of Oviedo (Spain)

SUMMARY

Objective: The present study investigates the prevalence of oral diseases in children in the city of Oviedo (Spain).

Methods: A representative sample was selected from among the 6-year-old children in Oviedo ($n=786$), involving a protocol developed for pediatric oral diseases.

Results: A total of 344 lesions were detected in 243 children. The most common disorder was saburral tongue (16.02%), followed by traumatismos (12.17%) and geographic tongue (4.48%). The prevalence of aphthous stomatitis was 2.24% and herpes labialis was 1.6%. Ankyloglossia was observed in 2.08% of cases, and a hypertrophic lip frenulum in 1.28%.

Conclusions: In this study shows the prevalence of the lesions of the oral mucosa in the Spanish population of 6 year-old. Of the results of the present study comes off that the objectives sanitary oral publics and deprived in this field they should go focused toward: 1) the eradication of illnesses of local cause (language saburral, traumatic ulcerations, etc.) for their high prevalencia; and, 2) the precocious diagnosis of anomalies of the development (anquiloglosias and labial frenum) for their relationship with dysfunctions of the phonation and future malocclusions.

Key words: oral cavity, oral lesions, pediatric population.

INTRODUCTION

The primary consideration regarding oral health in children is to ensure the development of an intact permanent dentition, correct periodontal conditions, and the maintenance of the health of the rest of oral structures (1).

Unlike epidemiological studies of caries, periodontal disease or malocclusion, surveys of oral pathology are characterized by a lack of uniformity in terms of the methodological criteria employed. In this sense, the most structured protocols are possible those relating to the study of cancer and precancerous conditions (2). However, epidemiological studies of the prevalence of the rest of oral conditions are mainly focused on the adult population, and thus are not appropriate for the study of such diseases in children (3-6).

To date, little epidemiological research has been conducted on oral mucosal disorders in children (7-11). In the case of Spain, it has registered the lingual pathology previously in the school age (12), but no study has yet specifically addressed the prevalence of oral lesions in the pediatric population.

The aim of the present study is to investigate the prevalence of oral pathology in 6-year-old children in the city of Oviedo, to facilitate the development of adequate preventive and therapeutic strategies for this population group.

MATERIAL AND METHODS

Sample selection

The World Health Organization guidelines and strategies were followed for the collection of data (6). The study group consisted of the pediatric population born in 1991 in the city of Oviedo (capital of the Autonomous Community of Asturias, Spain).

The WHO advises oral explorations in children aged 5-6 years (the year in which they turn 6) (6). The inexistence of earlier national or local epidemiological surveys aimed at determining the prevalence of oral diseases in this population group, and the quantitative characteristics of the study population (children born in the course of 1991), prevented adoption of the more habitual formulas for determining sample size (13).

The study group was established by systematic sampling, applying the formula $k = N/n$, where N is the total population size and n corresponds to the size of the selected group (14). A total of 2.472 children were born in Oviedo in 1991 (N); of these, 1.572 (n) composed the list of children with health care coverage in the Comandante Vallespin Health Center of Oviedo (the institution where the present study was carried out), pertaining to Health Area IV of the Asturias National Health Institute (Instituto Nacional de Salud, INSALUD). The calculated sample interval was $k=2$. The population census, and the home addresses of the children were obtained from the databases of the Asturias National Health Institute.

All children included in the sample were invited by personal letter to present for an oral exploration.

Collection of clinical data

The time employed to this effect was 11 months. All children were subjected to an exploration of the oral cavity, in the Bucco-dental Health Service of the aforementioned Health Center.

The clinical instruments employed comprised flat dental mirrors (two per exploration), dental probes, gloves, masks, swabs for exudate samples collection and other discardable materials. The material required for obtaining biopsies was available in those cases where the diagnosis required histopathological study. All non-discardable instruments were sterilized before use.

Clinical criteria for oral soft tissue lesions were as recommended by the World Health Organization (4). The definition of other conditions was in turn based on criteria found in the literature (8, 9, 15).

Saburral tongue is described as "a condition whose definition is clinico-pathological and evolutive, as it appears and

disappears in a very short time - unlike other pathological states of the tongue" (16). The affected topographical areas were recorded following a modification of the scheme designed by Kleinman (9).

In those cases where the observed lesion could be of traumatic origin, the children was requested to return for evaluation 15 days later. In those situations where no clinical improvement was observed, a biopsy was taken for histology analysis. The number of biopsies realized was seven. The children with pathology of the labial and lingual frenum were remitted the Service of Oral surgery and Maxilofacial of the Central Hospital of Asturias to make their correct treatment.

Statistical analysis

The data obtained were analyzed by the Statistics and Computer Science Unit of the Asturias National Health Institute. The information was recorded in a D-Base III file and processed with the SPSS statistical package under Windows. Bivariate relations were evaluated by the following hypothesis tests: the Pearson chi-square test, with default application of Yates correction in 2 x 2 contingency tables, and the Fischer exact test.

RESULTS

The representative sample of 6-year-old children in the city of Oviedo consisted of 786 subjects. A total of 624 children presented for oral exploration (79.3%): 307 boys (49.2%) and 317 girls (50.8%).

A total of 344 oral lesions were detected in 243 children (38.9%); of these, 117 were boys (18.7%) and 126 girls (20.2%). The global distribution of lesions is reflected in Table 1. The group of "Other lesions" consisted of two eruptive cysts, one case of tongue papilla hypertrophy, and one case of molluscum contagiosum. No statistically significant relation was observed between patient sex and any of the observed oral lesions. A significant relation was observed between saburral tongue and dentoalveolar fistulas ($p=0.04706$), and between the presence of fistulas and abscesses ($p=0.00000$).

DISCUSSION

Very few studies to date have investigated oral mucosal pathology in the pediatric population - unlike the case of caries or gingival health, which have been studied in multiple surveys. As a result, our findings can only be compared with those of a very reduced number of studies carried out in other countries.

Interestingly, despite the marked differences and racial and environmental peculiarities of our sample with respect to those evaluated in other studies, the percentage of oral lesions recorded in our population (38.9%) was very similar to that previously reported in Cape Town (South Africa)

(32.9%) (11) and Buenos Aires (Argentina) (39%) (17). They contrast, however these results with that reflected in another study carried out in it US, in which registered 4,1% of oral lesions.

The discrepancies in this last study are possibly justified by difference in the sanitary education, and for the employment of different epidemic protocols when not being universally.

In this sense, our protocol included certain pathologies such as saburral tongue - a very common lesion in our setting (16%) (16). Of note is the observation of a significant relation between saburral tongue and the presence of dentoalveolar fistulas. This association could be explained in terms of the development of saburral tongue due to germs originating from pre-existing dentoalveolar fistulas.

In comparison, the most frequent oral lesion in the pediatric population in the United States was found to be recurrent aphthous stomatitis, followed by lip herpes and geographic tongue (9). In our series, geographic tongue likewise ranked in third place, followed by saburral tongue and oral mucosal lesions of traumatic origin. In a study conducted in South Africa, traumatic lesions were the third most common condition, followed by angular cheilitis and commissural pits (11).

The most commonly biopsied oral pathology in children has been reported to be mucocele (18). However, the need for this diagnostic procedure has not been supported by the clinical prevalence of the lesion: only 0.8% in our series versus 1.18% in the study by Crivelli et al. (17).

In this preliminary study it has not been included "economic situation" of the children, variable that would be necessary to include in given new methodological designs, in view the differences that in the study of Crivelli et al. observed. One of the highest prevalences of recurrent aphthous stomatitis published to date corresponds to children of high socioeconomic status in the city of Buenos Aires (19%) (17). The incidence of aphthae observed on the day of exploration in our study was 2.24%, i.e., similar to the 2% recorded for the low socioeconomic group in the above mentioned study by Crivelli et al. (17). Both percentages are slightly greater than the figure recorded in the North American pediatric population (1.1%) (9).

Lip herpes is one of the most frequent oral alterations in children (17). In our series this was not the case, however, since the observed prevalence was only 1.6%. Nevertheless, this percentage is higher than that recorded in other samples where the global prevalence of oral pathology was lower than in our study (9).

Traumatic ulcerations were the second most common alteration among the global lesions diagnosed. This agrees with the classical notion that ulcers are the most commonly observed intraoral soft tissue lesions (19).

The lowest figures for geographic tongue have been reported in Nigeria (0.3%) (20) and the United States (0.5%) (9). However, most epidemiological surveys suggest that the prevalence of geographic tongue in children ranges from 1.1% to 2.0% (7, 8, 10, 12). In our study the observed prevalence was

TABLE 1

Prevalence of oral lesions in the children aged 6 yr (n= 624)

Lesion type	Boys lesion	Girls lesion	Total lesion	Lesion prevalence	Lesion % (n= 343)
<i>Saburral tongue</i>	47	53	100	16.02	29.15
<i>Traumatic lesions</i>	41	35	76	12.17	22-15
<i>Geographic tongue</i>	13	15	28	4.48	8.16
<i>Angioma</i>	7	17	24	3.84	6.99
<i>Fistula</i>	10	10	20	3.2	5.83
<i>Recurrent aphthous ulceration</i>	5	9	14	2.24	4.08
<i>Ankyloglossia</i>	9	4	13	2.08	3.79
<i>Angular cheilitis</i>	10	3	13	2.08	3.79
<i>Herpes labialis</i>	4	6	10	1.6	2.91
<i>Dentoalveolar abscesses</i>	5	3	8	1.28	2.33
<i>Frenum labialis hyperplasia</i>	1	7	8	1.28	2.33
<i>Melanotic macule</i>	2	5	7	1.12	2.04
<i>Fordyce granules</i>	5	1	6	0.96	1.74
<i>Mucocele</i>	2	3	5	0.8	1.45
<i>Facticia cheilitis</i>	2	2	4	0.64	1.16
<i>Hairy tongue</i>	2		2	0.32	0.58
<i>Verruca vulgaris</i>	1		1	0.16	0.29
<i>Miscellaneous</i>	2	2	4	0.64	1.16

identical to that reported in Iraq (4.3%) (21), and very similar to that found in children of high socioeconomic status in Buenos Aires (4.7%) (17). The recorded prevalence is in turn intermediate with respect to the percentage of geographic tongue reported in the adult population (9, 22, 23).

The percentage of hairy tongue seen in our series (0.32%) is well below the 6% prevalence reported in Finnish children in the 3 to 8 years age range. This difference is possibly attributable to differences in the conception of this lesion, and points to the need to clearly specify the differences between saburral tongue and hairy tongue - as has been previously suggested by other authors (15, 16).

The incidence of angular cheilitis in our series (2.08%) is closer to the Argentinean children belonging to the upper (1.1%) than to the lower socioeconomic group (6.56%), in the study by Crivelli (17). Both figures are in turn inferior to the 15.1% prevalence reported by Arendorf (11), which is similar to the incidence found in a study of the relationship between angular cheilitis and deficiency states (iron, folic acid, vitamin B₁₂) (24).

The prevalence of factitial cheilitis in children is not known. The condition appears to be more frequent in women and in individuals under 30 years of age (25). In our series no differences were observed in terms of sex. We only encountered two lesions with the same prevalences as reported in the South African study: dentoalveolar abscesses and common warts (11).

Fordyce granules were more frequent in our series (0.96%) than in Mexican children (0.12%) (8). In both studies no relationship was observed between the development of these granules and patient sex (8), and the prevalences differed considerably from that reported by Halperin et al. (59.3% in children under 11 years of age) (26). This marked difference is possibly attributable to the different racial characteristics involved.

The percentage of hemangiomas in our series (3.84%) is somewhat higher than the figure universally reported for Caucasian children (1.1%) (27). This supports the observation that most such hemangiomas tend to disappear or involute after the age of 7 years.

It should be stressed that no statistically significant relation was observed in our study between patient sex and any of the oral pathologies considered. This agrees with the observations in Mexican children (8), but differs from the findings in the Finnish population aged 3 to 35 years, where the prevalence of geographic tongue was 6.77%, and all the affected individuals were females (28).

The presence of a hypertrophic lip frenulum in our series was more common (1.28%) than in the study of Crivelli (0.11%) (17), while the figure for ankyloglossia (2.08%) was likewise greater than the prevalences reported elsewhere in the literature (in the range of 0.1-1.4%) (8, 15, 17). Hence, emphasis is placed on the need for an early diagnosis of such lesions to prevent future malocclusions in the former case,

and to facilitate correct speech and swallowing in the latter condition (29).

Of the results of the present study comes off that the objectives sanitary oral publics and deprived in this field they should go focused toward: 1) the eradication of illnesses of local cause (saburral tongue, traumatic ulcerations, etc.) for their high prevalencia; and 2) the precocious diagnosis of anomalies of the development (anquiloglosias and labial frenum) for their relationship with dysfunctions of the phonation and future malocclusions.

CORRESPONDENCIA/CORRESPONDENCE

María-José García-Pola Vallejo
Facultad de Medicina
Universidad de Oviedo
C/ Julian Clavería s/n.
33006-Oviedo (España)
Tfno.: 985-10 36 35; 985-27 09 18.
Fax: 98-5252305.
E-mail: mgpola@fade.es

BIBLIOGRAFÍA/REFERENCES

- Burke FJT, Wilson NHF. Measuring oral health: an historical view and details of a contemporary oral health index. *International Dental Journal* 1995; 45: 358-70.
- Kleinman DV, Swango PA, Niessen LC. Epidemiologic studies of oral mucosa conditions-methodologic issues. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 129-40.
- Pindborg JJ. Epidemiology and Public Health Aspects of Diseases of the Oral Mucosa. *J Dent Res Special Issue C*, 1977; 56: C14-9.
- World Health Organization. Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8: 1-26.
- World Health Organization. Oral health surveys. Basic Methods. 3rd ed. Belgium: WHO, 1987. p. 24-44.
- Organización Mundial de la Salud. Encuestas básicas de salud bucodental. Métodos básicos. 4ª ed. Ginebra, 1997. p. 1-27.
- Redman RS. Prevalence of geographic tongue, fissured tongue, median rhomboid glossitis and hairy tongue among 3,611 Minnesota schoolchildren. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970; 30: 390-5.
- Sedano HO, Carreon-Freyre T, Garza De La Garza M, Gomar Franco C, Grimaldo Hernández C, Hernández Montoya ME, et al. Clinical orofacial abnormalities in Mexican children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 300-11.
- Kleinman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral mucosal lesions in United States schoolchildren: 1986-87. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 243-53.
- Chosack A, Zadik D, Eidelman E. The prevalence of scrotal tongue and geographic tongue in 70359 Israeli schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1974; 2: 253-7.
- Arendorf TM, van der Ross R. Oral soft tissue lesions in a black pre-school South African population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 296-7.
- García Ballesta C, Bermejo Fenoll A, Mas Bermejo C, Tomás Esteve C, Bagán Sebastián JV. Patología lingual infantil. I. Lengua geográfica. *Rev Esp Estomatología* 1984; 6: 429-36.
- Argimón Pallás J, Jiménez Villa J. Métodos de investigación. Clínica y epidemiológica. Madrid: Harcourt, SA, 1991. p. 119-26.
- Polit DF. Investigación científica en ciencias de la salud. México: Interamericana-McGraw-Hill, 1991. p. 205-23.
- Van der Waal I, Pindborg JJ. Diseases of the tongue. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc. 1986. p. 21-38.
- Mascaró JM, Ferrando J, Palou J, Bombi JA. Histopathology of the saburral tongue. *Dermatologica* 1981; 163: 52-7.
- Crivelli MR, Aguas S, Adler I, Quarracino C, Bazerque P. Influence of socioeconomic status on oral mucosa lesion prevalence in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 58-60.
- Skinner RL, Davenport WD, Weir JC, Carr RF. A survey of biopsied oral lesions in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 1986; 8: 163-7.
- Regezi JA, Sciubba JJ. White lesions: In: Dyson J, ed. *Oral Pathology. Clinical pathologic correlations*. Philadelphia: WB. Saunders, 1989. p. 84-124.
- Sawyer DR, Raiwo EO, Mosadomi A. Oral anomalies in Nigerian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984; 12: 269-73.
- Ghose LJ, Baghdady VS. Prevalence of geographic tongue and plicated tongue in 6090 Iraqi schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982; 10: 214-6.
- Bànöczy J, Rigó O, Albrecht M. Prevalence study of tongue lesions in a Hungarian population sample. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21: 224-6.
- Darwazah AMG, Pillai K. Prevalence of tongue lesions in 1013 Jordanian dental outpatients. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21: 323-4.
- Wray D, Dagg JH. Diseases of the blood-forming organs. In: Jones JH, Mason DK, eds. 2ª ed. *Oral Manifestations of Systemic Disease*. London: WB Saunders, 1990. p. 660-713.
- Reade PC, Sim R. Exfoliative cheilitis: a factitious disorder?. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15: 313-7.
- Halperin V, Kolas S, Jefferies KR, Huddleston SO, Robinson HBG. Occurrence of Fordyce glands, benign migratory glossitis, median rhomboid glossitis and fissured tongue in 2478 dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1953; 6: 1072-7.
- Bartlett JA, Riding KH, Salkeld LJ. Management of hemangiomas of the head and neck in children. *J Otolaryngol* 1988; 17: 111-20.
- Kullaa-Mikkonen A, Mikkonen M, Kotilainen R. Prevalence of different morphologic forms of the human tongue in young Finns. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1982; 53: 152-6.
- Wallace AF. Tongue-tie. *Lancet* 1963; 7201: 377-8.