

Prevalencia de Lengua Geográfica en Niños Chilenos de 7 a 10 Años de Edad

Prevalence of Geographic Tongue in Chilean Children between 7 and 10 Years of Age

M. Marshall Baburizza^{*}; M. Feldstedt González^{**}; J. Fernández Moraga^{***};
A. Fernández Moraga^{*} & A. Esguep Sarah^{****}

MARSHALL, B. M.; FELDSTEDT, G. M.; FERNÁNDEZ, M. J.; FERNÁNDEZ, M. A. & ESGUEP, S. A. Prevalencia de lengua geográfica en niños Chilenos de 7 a 10 años de edad. *Int. J. Odontostomat.*, 8(2):235-240, 2014.

RESUMEN: El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de lengua geográfica y evaluar su asociación con el estrés emocional, irritación crónica, lengua fisurada y tipo de establecimiento educacional, en niños de 7 a 10 años de edad en la ciudad de Viña del Mar, Chile. De un total de 27.234 escolares, cursando 2° a 5° año básico, pertenecientes a colegios de la ciudad de Viña del Mar, Chile, se examinaron 436 niños. Se realizó un estudio descriptivo transversal de alumnos provenientes de tres tipos de establecimientos educacionales diferentes: particular, particular con subvención del estado de Chile y municipalizado. Las variables estudiadas fueron edad, sexo y establecimiento educacional. Adicionalmente, en los alumnos con lengua geográfica y 23 alumnos sin este diagnóstico se evaluó la presencia de lengua fisurada, irritación lingual crónica y estrés emocional. Se determinó la prevalencia mediante el cálculo de una proporción, las variables discretas se analizaron mediante Chi-cuadrado de Pearson o la prueba de Fisher y para determinar medidas de asociación con lengua geográfica se realizó regresión logística binaria, considerándose significativo un $p < 0,05$. De los 436 niños, 23 presentaron lengua geográfica, evidenciando una prevalencia de 5,28%, con un IC 95% de 3,37% a 7,81%. No se evidenciaron diferencias respecto al sexo, edad ni tipo de establecimiento educacional. No se determinaron factores asociados a lengua geográfica. La prevalencia de LG determinada es similar a otros estudios que abarcan la misma población de rangos etarios. Al igual que en otros estudios no se pudo demostrar que el estrés emocional, irritación crónica, lengua fisurada y tipo de establecimiento educacional constituyeron factores asociados a la presencia de lengua geográfica.

PALABRAS CLAVE: glositis migratoria benigna, lengua geográfica, factores de riesgo, niños.

INTRODUCCIÓN

La lengua geográfica (LG), también conocida como glositis migratoria benigna, eritema migrante, exfoliación circunscrita de la lengua y glositis exfoliativa marginada, entre otras, fue descrita por primera vez por Ray en 1831 (Ray *et al.*, 2007); pero su nombre más común es LG, debido a que su aspecto clínico recuerda un mapamundi (Ray *et al.*; Shulman & Carpenter, 2006).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1980, la definió como áreas de descamación y desqueratinización (descornificación) rodeadas por

bordes blancos en el dorso y márgenes laterales de la lengua. Actualmente, se sabe que es una lesión inflamatoria benigna y que clínicamente se observa como placas eritematosas irregulares y multifocales, las cuales están rodeadas por una banda levemente elevada queratósica. Estas lesiones se alternan con áreas de mucosa lingual normal y pueden variar de forma, tamaño, de pocos milímetros a centímetros, y localización en el tiempo (Goswami *et al.*, 2012). Las áreas eritematosas inicialmente están representadas por áreas de atrofia y descamación de papilas filiformes (Ray *et al.*; Shulman & Carpenter; Redman

^{*} Cirujano Dentista, Instructor, Departamento de Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

^{**} Cirujano Dentista, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

^{***} Médico Cirujano, Universidad de Chile, Viña del Mar, Chile.

^{****} MSc. en Patología y Medicina Oral, Prof. Titular del Departamento de Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

et al., 1972). Las papilas fungiformes presentes en estas áreas persisten en forma de pequeñas elevaciones brillantes y rojas que se destacan a causa de la atrofia de las papilas filiformes. Las anomalías pueden desaparecer en cuestión de horas, días e incluso meses, y pueden recurrir de manera cíclica sin razón determinada (Redman *et al.*, 1972). Histopatológicamente, en los márgenes blanco amarillentos levemente sollevados de la lesión, se observa un epitelio hiperpara-queratósico, con espongiosis, acantosis y elongación de las papilas epiteliales (Ray *et al.*). En las zonas clínicamente eritematosas, es común la pérdida de paraqueratina superficial y la presencia de una colección de neutrófilos y linfocitos intraepiteliales, llamados abscesos de Munro, responsables de la destrucción superficial del epitelio (Ray *et al.*). Además, se puede identificar infiltrado de células inflamatorias en la lámina propia subyacente.

La mayoría de los pacientes no presentan síntomas, aunque en algunos casos puede haber dolor, irritación, ardor, prurito, sensibilidad o sensación de quemazón, sobre todo en relación al consumo de alimentos muy condimentados, cítricos, tabaco y bebidas alcohólicas (Redman *et al.*, 1972).

La LG no presenta una etiología específica (Redman *et al.*, 1972; Goregen *et al.*, 2010). Sin embargo, autores como Redman *et al.* (1972), Goregen *et al.*, Ferreria *et al.* (2013), Hubiche *et al.* (2013), Ching *et al.* (2012) y Costa *et al.* (2009) la han asociado al estrés emocional, infecciones por hongos o bacterias, uso de fármacos, trauma crónico, deficiencia de vitaminas y zinc, historia familiar, psoriasis, atopía, síndrome de Reiter, Diabetes Mellitus, dermatitis seborreica, Síndrome de Boca Urente entre otros; pero ninguno de ellos ha logrado comprobar su hipótesis y en consecuencia, la etiología continúa siendo controvertida.

La importancia de la LG radica en que al manifestarse, genera cambios clínicos que desconciertan y alarman, en el caso de los niños a sus padres y en el caso de los adultos pensando en infecciones o cáncer, generando gran ansiedad. Es imprescindible tranquilizarlos, resaltando su carácter benigno, cíclico e intentar identificar posibles desencadenantes, incluso a través de exámenes de laboratorio, con el fin de instaurar un tratamiento adecuado. Es por esta razón que el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de la LG y evaluar su asociación con la edad, sexo, estrés emocional, irritación crónica, lengua fisurada (LF) y tipo de establecimiento educacional, en niños de 7 a 10 años de edad en la ciudad de Viña del Mar, Chile.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en donde la población objetivo fueron alumnos de 2° a 5° año básico de la ciudad de Viña del Mar, Quinta Región, Chile, 2011. La población correspondió a 27.234 alumnos, el tamaño de la muestra se determinó con una prevalencia estimada de un 5% de LG, una precisión de un 3% y con un intervalo de confianza de 95% (IC 95%), determinándose una muestra mínima de 202 alumnos. La muestra fue seleccionada en base a establecimientos educacionales, seleccionándose de forma no aleatoria un establecimiento educacional privado, particular subvencionado por el Estado de Chile y Municipal. Fueron excluidos de la muestra niños con discapacidades tanto físicas como mentales, con trastornos del lenguaje y con antecedentes de enfermedades sistémicas.

Las variables registradas fueron: sexo, edad, establecimiento educacional, lengua geográfica, lengua fisurada, irritación lingual crónica por linguoversión de dientes incisivos, caninos y premolares inferiores y estrés emocional. La entrevista y examen clínico intraoral fue realizado por el mismo examinador previamente calibrado en cada establecimiento educacional, el diagnóstico de las alteraciones de la mucosa oral (lengua geográfica, lengua fisurada e irritación lingual) se realizaron de acuerdo a los criterios diagnósticos de McCarthy & Shkla (1980). El estrés emocional fue evaluado mediante la prueba "dibujo de una persona bajo la lluvia", el cual fue analizado por una psicóloga infanto-juvenil que determinó si el grado de estrés emocional era leve, moderado o severo basándose en diversos parámetros del dibujo (Hammer, 2011). Las variables lengua fisurada, irritación lingual crónica y estrés emocional se evaluaron en niños que presentaron lengua geográfica y en 23 alumnos que no presentaron el diagnóstico de lengua geográfica de forma aleatoria en cada establecimiento.

El presente estudio contó con la autorización por escrito del Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Andrés Bello, Sede Viña del Mar, de cada Director de los 3 establecimientos educacionales seleccionados y de los padres de los niños examinados. Se resguardó la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, siendo estos utilizados únicamente para los objetivos ya descritos.

Análisis estadístico. Se determinó la prevalencia mediante el cálculo de una proporción con un IC 95%. Para

la variable continua de edad se determinó la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Por ser no paramétrica se representó mediante mediana y rango intercuartílico y se analizó mediante U de Mann-Whitney. En el caso de variables discretas se representan como porcentaje con un IC 95%, analizadas mediante Chi-cuadrado de Pearson o la prueba de Fisher.

Para determinar medidas de asociación con la variable respuesta LG, se realizó regresión logística binaria con sus respectivos cálculos de Odds Ratios e IC 95%. Se consideró significativo un $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 19.0

RESULTADOS

De un total de 27.234 alumnos 436 alumnos fueron examinados, 183 mujeres (41,97%) y 253 hombres (58,02%). De éstos, 23 alumnos fueron diagnosticados de LG, presentando una prevalencia de un 5,28% con un IC 95% de 3,37% a 7,81%, se evidenció en el 4,28% de las mujeres y 5,93% de los hombres, sin diferencias estadísticas según sexo. Respecto

a la edad, los alumnos estudiados presentaron desde 7 hasta 10 años, la mediana fue de 9 años y no se evidenciaron diferencias estadísticas entre ambos grupos con y sin LG y tampoco diferencias entre las distintas edades respecto a presencia de LG. Se presentó con una mayor prevalencia de LG en el colegio particular subvencionado con un 8,79% de los alumnos, sin embargo no hubo diferencias estadísticas respecto a los otros establecimientos (Tabla I).

De los 46 alumnos que se evaluaron además para las variables LF, irritación lingual y estrés emocional, el 69,56% de los pacientes con y sin LG presentaron LF, se evidenció que en un 30,43% de los pacientes con LG presentaban irritación lingual crónica respecto a un 13,04% de los pacientes sin LG y que el estrés severo fue el que más se evidencio en ambos grupos, con un 65,21% de los pacientes con LG, sin embargo para todas estas variables no existieron diferencias estadísticas entre el grupo con y sin LG (Tabla II).

En la regresión logística binaria que se aplicó en los 46 pacientes, se evaluaron las variables edad, sexo, institución, irritación lingual crónica, estrés y LF, sin embargo no se obtuvo ninguna variable estadísticamente significativa asociada a LG (Tabla III).

Tabla I. Perfil de los alumnos de 2° a 5° año básico, Viña del Mar, según presencia lengua geográfica.

		No presenta LG	Presenta LG	p	Total
Pacientes	(n)	413	23		436
	(%)	94,72 (92,18–96,62)	5,28 (3,37–7,81)		
Sexo				0,47*	
	Femenino	95,62 (91,56–98,09)	4,38 (1,90–8,43)		
	Masculino	94,07 (90,40–96,64)	5,93 (3,35–9,59)		
Edad (años, Mediana, RIC)		9 [8, 9]	9 [8, 9]	0,15 \emptyset	9 [8, 9]
Institución				0,16	
	Municipal	96,09 (93,10–98,02)	3,91 (1,97–6,89)		
	Particular	91,21 (83,41–96,12)	8,79		
	Privado (%)	93,75 (84,76–98,27)	6,25		

*= Chi 2 Pearson, Δ = Mann-Whitney, prueba exacta de Fisher Freeman-Halton. Valores expresadas con Intervalo confianza 95%, excepto edad expresada con Rango intercuartil (RIC).

Tabla II. Perfil de 46 alumnos de 2° a 5° año básico, Viña del Mar, según presencia lengua geográfica.

	No presenta LG	Presenta LG	p	Total
Pacientes (n)	23	23		46
Lengua fisurada (%)	69,56	69,56 (47,08–86,78)	1*	21,73
Irritación lingual crónica	13,04 (2,77–33,58)	30,43 (13,21–52,91)	0,17 \emptyset	
Estrés emocional			0,83	
Leve (%)	13,04 (2,77–33,58)	17,39 (4,95–38,78)		15,21 (6,34–28,86)
Moderado (%)	26,08	17,39 (4,95–38,78)		21,73
Severo (%)	60,86	65,21 (42,73–83,62)		63,04

*= Chi 2 Pearson, Δ = Prueba de Fisher, Prueba exacta de Fisher Freeman-Halton. Valores expresadas con Intervalo confianza 95%.

Tabla III. Factores asociados a lengua geográfica, Regresión logística binaria.

Factores asociados	B	EE	Wald	p	Odds ratio	IC 95%
Edad	0,13	0,4	0,1	0,75	1,14	0,51–2,51
Sexo	-0,28	0,76	0,14	0,71	0,75	0,17–3,33
Institución						
Municipal			2,41			
Particular	0,89	0,85	1,1	2,44	2,44	0,46–12,91
Privado	-0,53	0,96	0,31	0,58	0,58	0,08–3,82
Irritación lingual crónica	1,33	0,82	2,62	3,79	3,79	0,76–19,07
Estrés						
Leve			1,05			
Moderado	-1,11	1,14	0,94	0,33	0,33	0,35–3,09
Severo	-0,49	1,02	0,22	0,62	0,62	0,08–4,62
Lengua fisurada	0,4	0,73	0	0,96	1,04	0,25–4,40

B= coeficiente de regresión, EE= error estándar, IC 95%= Intervalo de confianza 95%.

DISCUSIÓN

La experiencia en LG expresada en la literatura científica parece demostrar que aspectos raciales, edad, asociaciones a condiciones sistémicas, entre otras, hace que su prevalencia sea variable. En nuestro estudio, la prevalencia obtenida fue de 5,28%, resultado muy similar al obtenido por Vörös-Balog *et al.* (2003) y Ghose & Baghdady (1982), que fue de 5,7% y 4,3%, respectivamente. Estas semejanzas pueden deberse a que ambos autores realizaron sus estudio en una población escolar, similar a la nuestra. Miloglu *et al.* (2009), García-Pola *et al.* (2002), Bessa *et al.* (2004); Ray *et al.*, Majorana *et al.* (2010) y Honarmand *et al.* (2013), obtuvieron prevalencias diferentes, de 1,5%, 8,16%, 9,08%, 3,8%, 10,9% y 7,8%, respectivamente. Esto puede deberse a que los criterios de diagnóstico de LG, el tamaño de la muestra, y características de la población examinada como raza, edad y condiciones sistémicas de pacientes fueron diferente.

Con respecto a la relación entre sexo y LG, se encontró que afectaba más a niños (5,93%) que a niñas (4,28%), situación que, según lo publicado en la literatura, se invierte sin una explicación clara en adultos, donde las mujeres son más afectadas (Vörös-Balog *et al.*; Ghose & Baghdady; Chosak *et al.*, 1974; Jainkittivong & Langlais, 2005; Marks & Simons, 1979). Pensamos que esto puede deberse al rol decisivo que juegan factores hormonales o emocionales. Por lo tanto, la información existente sobre esta lesión no es posible extrapolarla de niños a adultos.

En cuanto al grupo etario, nuestros resultados mostraron que la mayor frecuencia de LG se presentó

a los 9 años de edad, que es mayor a lo reportado por autores como Rioboo-Crespo *et al.* (2005); Bessa *et al.* y Vörös-Balog *et al.* Esto es relevante, ya que es de responsabilidad familiar detectar e indagar sobre posibles factores etiológicos asociados tales como los nutricionales o emocionales, con el fin de poder instaurar un tratamiento adecuado para LG. Otros estudios como los de Jainkittivong & Langlais y Bánóczy *et al.* (1993), no son comparables con el nuestro ya que no se abarcaron niños menores de 7 años ni mayores de 10 años o se incluyó población adulta que no se consideró en este estudio.

En relación al estrés emocional, en el presente estudio se encontró que, a diferencia de lo propuesto por estos autores como Redman *et al.* (1966), el estrés emocional no actuaría como factor de riesgo para la LG. Sin embargo, hay que resaltar que los niños que presentaron LG tenían una conducta muy distinta a la de los niños que no presentaron LG, eran más inquietos, desordenados, nerviosos y preocupados. En nuestra experiencia clínica de años, hemos visto que los niños que sufren de LG tienen problemas conductuales tanto a nivel escolar como familiar. De acuerdo a esto, en nuestro protocolo terapéutico que usamos está incluido la relajación a través diferentes métodos e interconsulta con psicólogo.

A pesar que no hay información en la literatura entre LG e irritación crónica causada por linguoversión de incisivos, caninos y premolares inferiores, se encontraron 7 niños con LG con presencia de irritación crónica (30,43%) versus 3 niños con LG que presentaban irritación crónica (13,04%).

Es de gran importancia social llegar a establecer la posible relación entre tipos de establecimiento educacionales y la presencia de LG, considerando los grandes debates que hay en Chile en la actualidad sobre la calidad de la educación, principalmente en la municipal. Es por este motivo que consideramos interesante incursionar en esta problemática. Nuestro estudio fue realizado en tres tipos de establecimientos educacionales y a pesar que los resultados no fueron concluyentes, se observa una tendencia a mayor presentación de LG en colegios municipales o particulares subvencionados que presentan alumnos de condiciones socio económica media y media baja. No existen estudios similares en la literatura, sólo uno realizado por Vieira-Andrade *et al.* (2013), donde se evaluó las condiciones de la mucosa oral de 541 niños pre-escolares de estrato socio económico bajo, entre las cuales se incluyó LG, pero no obtuvieron resultados significativos.

Numerosos autores han sugerido la asociación entre LG y LF. En nuestra investigación se encontraron 7 casos con ambas lesiones, lo que representa un 69,56%. Ghose & Baghdady, Chosack *et al.* y Vörös-Balog *et al.*, encontraron un 4,14%, 17,92% y 7,32%, respectivamente. Sólo el estudio realizado por Honarmand *et al.*, mostró que existía una relación significativa entre LG y LF ($p < 0,001$).

Dentro de las limitaciones que presenta este estudio se encuentran la selección no aleatoria de los distintos establecimientos educacionales, que en solo 23 pacientes sin el diagnóstico de LG se evaluó la presencia de LF, irritación lingual crónica y estrés emocional, por lo que para poder determinar la real asociación a LG se requiere aumentar el tamaño de la muestra y que la prueba psicológica aplicada, “dibujo de una persona bajo la lluvia”, no es una prueba específica para niños, a pesar que se utiliza de forma rutinaria en la práctica clínica psicológica. Futuros estudios son necesarios para poder determinar la real asociación a estos factores.

En conclusión, a pesar que los factores de riesgo analizados no presentaron una relación estadísticamente significativa demostrable con LG, sugerimos se deben tener permanentemente en cuenta en el momento del diagnóstico y manejo de estos pacientes. Además, proponemos la búsqueda de factores nutricionales y familiares para tener un amplio espectro de información y análisis para los efectos de lograr ser claros en la explicación a los pacientes y ser consecuentes en la instauración de un tratamiento y de alejar los periodos de remisión de la lesión.

MARSHALL, B. M.; FELDSTEDT, G. M.; FERNÁNDEZ, M. J.; FERNÁNDEZ, M. A. & ESGUEP, S. A. Prevalence of geographic tongue in Chilean children between 7 and 10 years of age. *Int. J. Odontostomat.*, 8(2):235-240, 2014.

ABSTRACT: The aim of this study was to determine the prevalence of geographic tongue and evaluate its association with emotional stress, chronic irritation, fissured tongue and type of educational establishment, in children between 7 and 10 years of age, in the city of Viña del Mar, Chile. From a total of 27,234 students attending 2nd through 5th grade, we examined 436 children. A descriptive study of students was carried out from three different educational institutions: private, private with state funding and public schools. The variables studied were age, sex and the educational establishment the children attended. Additionally in the students with geographic tongue and in 23 students without this diagnosis, we evaluated the presence of fissured tongue, tongue irritation and chronic emotional stress. Prevalence was determined by calculating ratio, discrete variables were analyzed using Pearson Chi-square test or Fisher, and in order to determine association measures with geographic tongue, binary logistic regression was considered significant at $p < 0.05$. Of the 436 children, 23 had geographic tongue, showing a prevalence of 5.28% with a 95% CI 3.37% to 7.81%. No differences regarding sex, age and type of educational establishment were found. No factors associated with geographic tongue were determined. The prevalence of the LG is similar to other studies covering the same age ranges. Furthermore, and as in other works, our study did not show that emotional stress, chronic irritation, fissured tongue and the type of educational establishment constituted factors associated with the presence of geographic tongue.

KEY WORDS: benign migratory glossitis, geographic tongue, risk factors, children.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bánóczy, J.; Rigó, O. & Albrecht, M. Prevalence study of tongue lesions in a Hungarian population.

Community Dent. *Oral Epidemiol.*, 21(4):224-6, 1993.

- Bessa, C. F.; Santos, P. J.; Aguilar, M. C. & do Carmo, M. A. Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. *J. Oral Pathol. Med.*, 33(1):17-22, 2004.
- Ching, V.; Grushka, M.; Darling, M. & Su, N. Increased prevalence of geographic tongue in burning mouth complaints: a retrospective study. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.*, 114(4):444-8, 2012.
- Chosack, A.; Zadik, D. & Eidelman, E. The prevalence of scrotal tongue and geographic tongue in 70,359 israeli school children. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 2(5):253-7, 1974.
- Costa, S. C.; Hirota, S. K.; Takahashi, M. D.; Andrade, H. Jr. & Migliari, D. A. Oral lesions in 166 patients with cutaneous psoriasis: a controlled study. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 14(8):e371-5, 2009.
- Ferreira, A. O.; Marinho, R. T.; Velosa, J. & Costa, J. B. Geographic tongue and tenofovir. *BMJ Case Rep. pii:bcr2013008774*, 2013.
- García-Pola, M. J.; García-Martin, J. M. & Gonzalez-García, M. Prevalence of oral lesions in the 6-year-old pediatric population of Oviedo (Spain). *Med. Oral*, 7(3):184-91, 2002.
- Ghose, L. J. & Baghdady, V. S. Prevalence of geographic and plicated tongue in 6090 Iraqi schoolchildren. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 10(4):214-6, 1982.
- Goregen, M.; Melikoglu, M.; Miloglu, O. & Erdem, T. Predisposition of allergy in patients with benign migratory glossitis. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 110(4):470-4, 2010.
- Goswami, M.; Verma, A. & Verma, M. Benign migratory glossitis with fissured tongue. *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.*, 30(2):173-5, 2012.
- Hammer, E. F. *Tests Proyectivos Gráficos*. 2a ed. Buenos Aires, Editorial Paidós, 2011.
- Honarmand, M.; Farhad Mollashahi, L.; Shirzaiy, M. & Sehhatpour, M. Geographic Tongue and Associated Risk Factors among Iranian Dental Patients. *Iran J. Public Health*, 42(2):215-9, 2013.
- Hubiche, T.; Valenza, B.; Chevreaux, C.; Fricain, J. C.; Del Giudice, P. & Sibaud, V. Geographic tongue induced by angiogenesis inhibitors. *Oncologist*, 18(4):e16-7, 2013.
- Jainkittivong, A. & Langlais, R. P. Geographic tongue: clinical characteristics of 188 cases. *J. Contemp. Dent. Pract.*, 6(1):123-35, 2005.
- Majorana, A.; Bardellini, E.; Flocchini, P.; Amadori, F.; Conti, G. & Campus, G. Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 110(1):e13-e8, 2010.
- Marks, R. & Simons, M. J. Geographic tongue a manifestation of atopy. *Br. J. Dermatol.*, 101(2):159-62, 1979.
- McCarthy, P. L. & Shkla, G. *Diseases of the Oral Mucosa*. 2ª ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980.
- Miloglu, O.; Göregen, M.; Akgül, H. M. & Acemoglu, H. The prevalence and risk factors associated with benign migratory glossitis lesions in 7619 Turkish dental outpatients. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 107(2):e29-e33, 2009.
- Ray, R.; Pyle, M. A.; Sawyer, D. R.; Canion, S. B. & Gordon, E. L. Prevalence and etiology of erythema migrans among children in northeast Ohio. *Quintessence Int.*, 38(5):409-16, 2007.
- Redman, R. S.; Vance, F. L.; Gorlin, R. J.; Peagler, F. D. & Meskin, L. H. Psychological component in the etiology of geographic tongue. *J. Dent. Res.*, 45(5):1403-8, 1966.
- Redman, R. S.; Shapiro, B. L. & Gorlin, R. J. Hereditary component in the etiology of benign migratory glossitis. *Am. J. Hum. Genet.*, 24(2):124-33, 1972.
- Rioboo-Crespo, M. R.; Planells-del Pozo, P. & Rioboo-García, R. Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 10(5):376-87, 2005.
- Shulman, J. D. & Carpenter, W. M. Prevalence and risk factors associated with geographic tongue among US adults. *Oral Dis.*, 12(4):381-6, 2006.
- Vieira-Andrade, R. G.; Martins-Júnior, P. A.; Corrêa-Faria, P.; Stella, P. E.; Marinho, S. A.; Marques, L. S. & Ramos-Jorge, M. L. Oral mucosal conditions in preschool children of low socioeconomic status: prevalence and determinant factors. *Eur. J. Pediatr.*, 172(5):675-81, 2013.
- Vörös-Balog, T.; Vincze, N. & Bánóczy, J. Prevalence of tongue lesions in Hungarian children. *Oral Dis.*, 9(2):84-7, 2003.

Dirección para Correspondencia:

A. Esguep Sarah
Prof. Titular del Departamento de Patología y Medicina Oral
Facultad de Odontología
Universidad Andrés Bello
Avenida Valparaíso 1560
Viña del Mar
CHILE

Email: aeguep@unab.cl

Recibido : 28-10-2014
Aceptado: 31-01-2014