



Estudio epidemiológico de pacientes con labio y paladar fisurado en dos centros especializados

Graciela Mejía Garduño,* Héctor Omar Malagón Hidalgo,§ Leopoldo Javier Díaz Arizmendi,§ Eloir Cruz Cruz*

* Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos del ISSEMyM. México.

§ Centro Médico ISSEMyM Toluca. México.

RESUMEN

Las fisuras labio-palatinas son malformaciones faciales. El labio y paladar fisurado se presenta independientemente de la raza, sexo, cultura o economía. Esta malformación afecta de manera significativa la vida cotidiana de los niños que la padecen, dañando su desarrollo psicológico y su relación con el entorno al sentirse socialmente rechazados por su aspecto físico. En general se acepta como su etiología principal la genética, aunque en algunos casos se sugiere una causa ambiental o mixta, por lo que se afirma que es un proceso de origen multifactorial. **Objetivo:** Generar el perfil epidemiológico y clínico, identificar los factores de riesgo de la población con labio y paladar fisurado para contribuir a entender la epidemiología de malformaciones congénitas en nuestro medio. **Material y métodos:** Estudio transversal, retrospectivo, realizado en dos centros especializados, la Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos del ISSEMyM, Estado de México y de la Fundación SUMA de la Ciudad de México. **Resultados:** La fisura unilateral izquierda se presentó en mayor porcentaje en varones (49%), en el número de gesta fue mayor en los segundos hijos con 38.1%; 63.3% de los pacientes no tenía ningún antecedente heredofamiliar; 87.3% no tuvo ningún tipo de control prenatal; 27% reportó vivir cerca de un río; 39.7% de las madres se embarazaron a una edad tardía; y en verano se presentó el mayor número de niños nacidos con 36.5%. **Conclusiones:** Como resultado del análisis de este documento, esperamos aportar información importante que demuestra la necesidad de realizar programas educativos de control prenatal que puedan reducir la incidencia en familias de riesgo de fisura labio-palatinas.

Palabras clave: Epidemiológico, labio y paladar fisurado, etiología.

INTRODUCCIÓN

Entre las malformaciones congénitas, una de las más comunes son las hendiduras orofaciales, princi-

palmente labio y/o paladar hendido (LPH), lo que representa un problema de salud bucodental.¹ El labio y/o paladar hendido es la falta de unión del proceso maxilar y el proceso nasal medio aproximadamente a la séptima semana de vida intrauterina.

Diversos estudios reportan que su incidencia global es de uno por cada 700 niños nacidos vivos. Literatura reciente revela que hay una amplia variación racial y étnica en la incidencia de labio y paladar fisurado, mencionando que en los asiáticos se presenta en uno de cada 500 nacidos vivos, en los caucásicos uno de cada 700 y en los africanos uno de cada 1,200.² En nuestro país, México, la incidencia de LPH es de 1.1 a 1.39 por cada 1,000 nacidos vivos; esto es 9.6 casos por día, 3,521 casos nuevos al año, ocupando el primer lugar entre todas las anomalías congénitas.³ Un estudio realizado en México entre 2003 y 2009 mencionó que en el año 2006 el Estado de México ocupó el primer lugar con incidencia de 1.29 niños nacidos vivos, señaló también que durante este periodo el Estado de México siempre se encontró en los primeros cinco lugares.⁴

La etiología de estas malformaciones congénitas es multifactorial compleja y heterogénea en fisuras aisladas o asociadas con algún síndrome, causada igualmente por factores ambientales, genéticos o la interacción de ambos.¹⁻⁸

El objetivo de este documento es realizar un estudio epidemiológico de casos de labio y paladar hendido para generar su perfil epidemiológico y clínico, determinar los rasgos característicos e identificar los factores de riesgo de esta población, con la finalidad de contribuir a entender la epidemiología de malformaciones congénitas en nuestro medio, contar con una base de datos de pacientes y estar en condiciones de proporcionar los tratamientos idóneos, poder planificar los recursos necesarios para el tratamiento de esta patología, e implementar programas de prevención para familias de riesgo de fisuras labio-palatinas con base en variables estudiadas.

Recibido: Febrero 2020. Aceptado: Junio 2020.

Citar como: Mejía GG, Malagón HHO, Díaz ALJ, Cruz CE. Estudio epidemiológico de pacientes con labio y paladar fisurado en dos centros especializados. Rev Odont Mex. 2020; 24 (4): 268-275.

© 2020 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal, retrospectivo, realizado en dos centros especializados en el tratamiento de labio y paladar fisurado, la Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos del ISSEMyM, Estado de México, y de la Fundación SUMA de la Ciudad de México. La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes de labio y paladar fisurados unilateral o bilateral, atendidos en la Clínica Morelos y en la Fundación SUMA en un periodo de septiembre de 2019 a noviembre del mismo año.

Para la obtención de la información se aplicó un cuestionario a las madres de los pacientes con LPH para analizar diferentes variables que pudieran influir como posibles factores predisponentes como son: edad de la madre, estación del año en el nacimiento de su hijo, tipo de fisura, antecedentes hereditarios, presencia de algún tipo de estrés en el embarazo de tipo emocional, traumático o de salud, si tuvo planeación prenatal, momento en el que empezó a tomar ácido fólico, si tomó algún medicamento durante el embarazo, si quedó embarazada usando algún tipo de anticonceptivo, cómo consideró la madre su alimentación durante el embarazo, lugar de residencia al momento del embarazo, si cuenta con todos los servicios básicos de luz, agua, drenaje, si vive junto algún tipo de río, laguna o estuvo en contacto con algún tipo de contaminante durante el embarazo.

Se capturaron los datos de todos los pacientes de los dos centros especializados en la atención de estos pacientes en el programa Excel, y se realizó un análisis descriptivo.

RESULTADOS

En esta investigación realizada en dos centros especializados en la atención de paciente con labio y paladar fisurado situados en el Estado de México y en la Ciudad de México, en un periodo de septiembre a noviembre de 2019, se obtuvieron los siguientes datos, el número de pacientes de sexo masculino fue de 65.1% y del sexo femenino fue de 34.9%, 39% de los pacientes masculinos presentó fisura bilateral, 41% unilateral izquierda y 19% unilateral derecha. Respecto al sexo femenino, 63% mostró fisura unilateral izquierda, 18.1% unilateral derecha y 18.1% fisura bilateral. En el número de gesta en la que se presentó la fisura fue mayor en los segundos hijos con 38.1%, la malformación congénita en la primera gesta fue de 33.3%, en la tercera gesta 14.3%, la cuarta gesta en 11.1% y en la posición sexta y séptima fue igual a 1.6% (Figura 1). De los pacientes, 63.3% no tuvo nin-

gún antecedente hereditario de la fisura y 36.7% sí presentó algún familiar con algún tipo de fisura labio-palatina (Figura 2).

De las madres, 87.3% no tuvo ningún tipo de control prenatal y sólo 12.7% sí tuvo control prenatal, 33.3% de las madres presentó embarazo aun utilizando anticonceptivos, 36.5% tomó algún tipo de antibiótico durante el embarazo, 69.8% consideró que su alimentación durante el embarazo fue regular, 25.4% consideró su alimentación buena y 4.8% reportó una mala alimentación durante el embarazo, 57.1% no presentó ningún tipo de complicación durante el embarazo, 19% tuvo algún tipo de problema en su salud, 17.5% mencionó tener estrés emocional, 6.3% informó haber sufrido algún traumatismo en el embarazo. Sólo 6.3% informó que no contaba con ningún tipo de servicio básico en su casa, 57.1% presentó condiciones ambientales buenas tanto urbanas como rurales; 27% reportó vivir cerca de un río, 7.9% de una laguna, 1.6% trabaja en contacto con pólvora, 1.6% informó que estuvo expuesta a olores fuertes de fertilizantes durante el embarazo y 3.2% trabajaba en fábricas en contacto con algún tipo de químico durante su embarazo (Figura 3).

De las madres, 33.3% se encontraba en una edad ideal para el embarazo, 27% se embarazó a edades tempranas y 39.7% a una edad tardía (Figura 4). En verano se presentó el mayor número de niños nacidos con fisura (36.5%), siguió en frecuencia otoño (27%), invierno (22.2%) y primavera con 14.3% (Figura 5).

De los pacientes, 66.7% eran nativos del Estado de México, de la Ciudad de México 22.2%, del estado de Puebla 3.2%, mientras que los pacientes provenientes de los estados de Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato y Morelos fueron 1.6% para cada uno; 73% no lactó a su hijo y sólo 27% lactó a su hijo mínimo un mes.

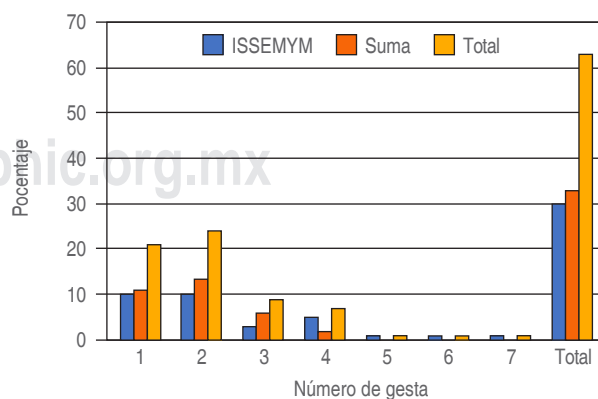


Figura 1: Número de gesta.

Number of gestation.

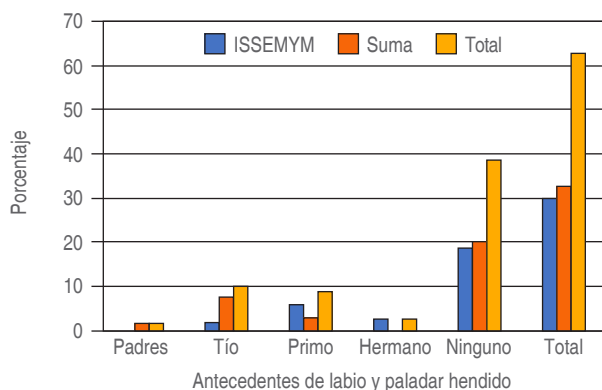


Figura 2: Antecedentes de labio y paladar hendido.

Familiar antecedent of cleft lip and palate.

DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio demuestran similitudes con otros estudios respecto a que es una malformación más común en el sexo masculino con una fisura labio-palatina unilateral izquierda.^{1,5,6,9-13} Pero no coincide en los resultados de otros estudios donde la fisura unilateral derecha se presentó en mayor porcentaje que la fisura bilateral, ya que en nuestro estudio la fisura bilateral mostró mayor incidencia después de la fisura unilateral izquierda.¹⁴ Con respecto a la edad materna algunos estudios reportan que no encontraron ninguna relación significativa, nuestro estudio reveló mayor incidencia en edades maternas tardías, seguida de edades ideales y en menor porcentaje en edades tempranas; otros estudios revelan un porcentaje de 40% de incidencia en edades tempranas y nuestro porcentaje fue de 27% en ese mismo grupo de edad, otro estudio reportó predisposición a malformaciones en edades tempranas y tardías.^{6,8,11,15,16} La mayoría de los casos estudiados fueron producto de la segunda gesta seguido de productos de la primera gesta, lo que coincide con reporte de otros estudios donde destacan 40% en la primera gesta.^{6,16} Un dato interesante hallado en este estudio es que se reportaron tres pares de gemelos, de los cuales sólo uno de ellos presentó la fisura labio-palatina. La herencia en nuestro estudio no resultó ser un factor determinante, ya que la mayoría no tiene antecedentes hereditarios. Otros estudios han revelado 6% de antecedentes familiares en su población de estudio, siendo los familiares más frecuentes que tuvieron LPH primos y tíos. Por otra parte, se ha reportado que neonatos con antecedentes familiares de LPH tienen una probabilidad de 5.7 mayor de presentar fisura en comparación con los que no tienen antece-

dentos, mientras que otros estudios mencionan de cuatro a ocho veces el riesgo de tener fisura labio-palatina. Hay estudios con reporte de 20 a 25% de antecedentes familiares donde mencionan que sí hay influencia genética en este tipo de malformación congénita.^{6,8,9,17} Se ha descrito que una forma de prevención para cualquier tipo de malformación congénita, incluyendo las fisuras, es el uso de 10 mg de ácido fólico antes y durante el embarazo, siendo el momento ideal para iniciar la toma de ácido fólico es en el periodo periconcepción de manera preventiva, recomendándose como medida de prevención internacional la ingesta diaria de ácido fólico 400 mg/día, tres meses antes del embarazo hasta el tercer mes o 12 semanas de gestación.^{6,16,18,19} De forma alarmante el resultado de nuestro estudio reveló que 87.3% de las madres no llevó ningún tipo de control prenatal, 46% de ellas inició la toma de ácido fólico hasta el momento en que se enteró que estaba embarazada, al mes o más avanzado el embarazo cuando podría ya no ser tan efectivo el ácido fólico.

Se les preguntó a las madres que si habían quedado embarazadas aun usando algún tipo de anticonceptivo, los datos obtenidos mostraron que no es un factor predisponente, ya que la incidencia de las mujeres que estaban utilizando anticonceptivos en el momento del embarazo fue muy baja y no encontramos datos reportados en otros artículos. El uso de medicamentos en el primer trimestre de embarazo está ampliamente descrito como un factor desencadenante en las malformaciones, el reporte de estudios menciona que 28% de madres tomó medicamentos. Se observó de forma frecuente en estos estudios que es muy común entre las madres el uso de medicamentos sin prescripción médica en el momento en que el feto es muy vulnerable. En

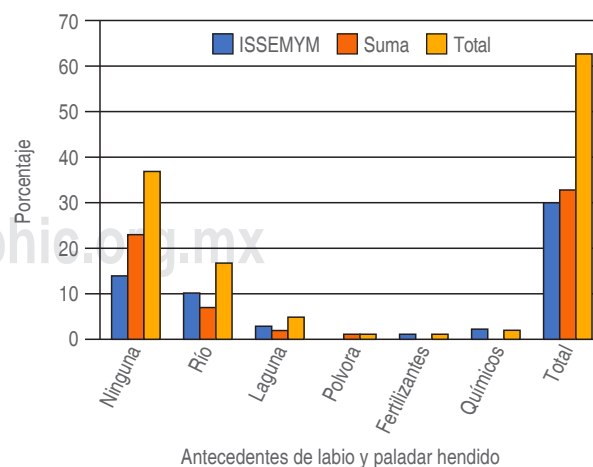


Figura 3: Condiciones ambientales.

Environmental conditions.

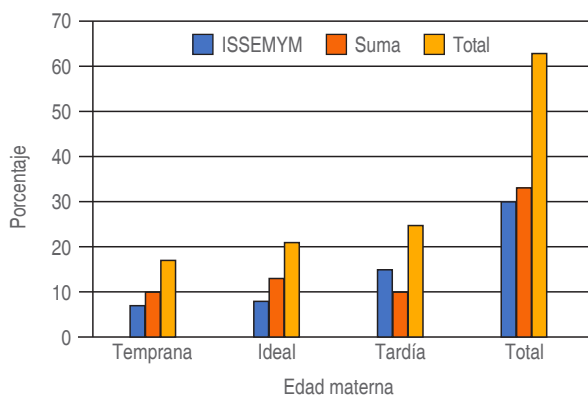


Figura 4: Edad materna.

Maternal age.

este estudio las madres señalaron toma de medicamentos por presentar frecuentemente infección de vías urinarias, igual que en otros estudios. Por otra parte, otros reportes muestran un uso muy bajo de medicamentos, 9.2%; en nuestro estudio 36.5% de madres mencionó uso de medicamentos, de éstas sólo 19% indicó uso de algún antibiótico para infección de vías urinarias y una por infección dental, el resto fue medicamento que no representaba un riesgo durante el embarazo.^{6-11,15}

Otra complicación que sigue en frecuencia durante el embarazo reportada por las madres en 19% fue estrés emocional por separación de la pareja, algún secuestro en la familia, asalto, entre otros. No se encontraron artículos que mencionen algún tipo de relación del estrés emocional durante el embarazo con la incidencia en fisuras labio-palatinas.²⁰

Estudios recientes han revelado una correlación fuerte entre la insuficiencia nutricional como medio ambiental que puede afectar genéticamente la formación del neonato.^{5,9,15,19} En este estudio se les preguntó a las madres cómo consideraban su alimentación antes y durante su embarazo. La mayor incidencia reportada fue una alimentación regular, la mayoría por ser trabajadoras no comía de manera nutritiva y no tenían un horario fijo para tomar sus alimentos, por lo que recomendamos realizar un estudio más profundo y formal para determinar el tipo de alimentación de estas madres y de un grupo control.

Se están realizando diferentes estudios que buscan una relación con algún tipo de contaminante como factor desencadenante de las malformaciones que han encontrado relaciones significativas. Se ha relacionado con altos niveles de contaminación ambiental, con una asociación real o aparente con la contaminación industrial desembocada en ríos, se han reportado casos en similitud con nuestro estudio de una exposición

laboral de la madre con un ambiente tóxico como fábricas donde están en contacto con químicos, ciertos fertilizantes, pesticidas y plaguicidas. Se ha descrito 49.48% de incidencia de labio y paladar en población cercana a zonas de contaminación industrial en el Estado de México. En 2013 se reportó una relación importante con residuos sólidos y sólidos urbanos. Un estudio realizado en México de 2003 a 2009 evidenció una amplia relación con factores de contaminación y en este estudio el Estado de México siempre estuvo dentro de los primeros cinco lugares de incidencia.^{1,3,4,6,8,21,22} El presente estudio reveló que 60% de las madres vivía en condiciones ambientales de salud sin tener ningún tipo de relación con algún contaminante y sólo 27% que habitaba en zona rural reportó tener su vivienda cerca de algún río que pudiera tener o no una relación como medio de contaminación.

La Clínica Odontológica Morelos es una institución pública que atiende pacientes provenientes del Estado de México, por lo que nuestra muestra casi en su totalidad fue de este estado, a excepción de un paciente que cambió de residencia, siendo la original el estado de Michoacán, pero es importante mencionar que en la Fundación SUMA se atienden pacientes de toda la República mexicana y el mayor número de pacientes registrados fue de igual forma del Estado de México, lo que coincide con otros artículos que colocan a este estado dentro de los primeros en incidencia en malformaciones de labio y paladar fisurado.^{4,6,12,14} Teniendo como evidencia otros estudios que reportan una fuerte relación con la contaminación, registramos a nuestros pacientes dependiendo de su fecha de nacimiento por estaciones de año, ya que la temperatura provoca fuertes cambios en los niveles de contaminación, al respecto sólo encontramos un artículo que reportó mayor incidencia de casos en el mes de julio,¹

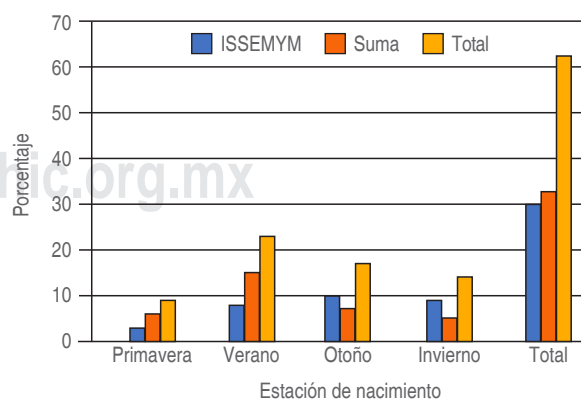


Figura 5: Estación de nacimiento.

Birth season.

lo que coincide con nuestro estudio, ya que el número mayor de casos (36.5%) se presentó en verano.

CONCLUSIONES

Como resultado del análisis de este documento, esperamos aportar información importante que demuestre la necesidad de realizar programas educativos de control prenatal que puedan reducir la incidencia en familias de riesgo de fisura labio-palatinas.

Original research

Epidemiological study of patients with cleft lip and palate in two specialized centers

Graciela Mejía Garduño,*
Héctor Omar Malagón Hidalgo,§
Leopoldo Javier Díaz Arizmendi,§ Eloir Cruz Cruz*

* Clínica de consulta externa Odontológica Morelos ISSEMyM. México.

§ Centro Médico ISSEMyM Toluca. México.

ABSTRACT

The palatine and lip fissures are common malformations. The cleft lip and palate (CLP) appear regardless of race, sex, culture, or economy. This dysmorphology significantly affects the daily life of children suffering it, damaging their psychological development and their relationship with the environment by feeling socially rejected for its physical appearance. Although it is generally accepted genetic alteration as the most frequent etiology, some cases suggest an environmental cause, so it is claimed to be a multifactorial process of origin. **Objective:** To generate the epidemiological and clinical profile, to identify the risk factors of the population with cleft lip and palate to contribute to understand this congenital malformation in our environment. **Material and methods:** Transversal, retrospective study, carried out in two specialized centers, the Dental External Clinic, Morelos of ISSEMyM, State of Mexico and the SUMA Foundation of Mexico City. **Results:** The left-sided fissure was presented in principally in males (49%); regarding the gestation, CLP was higher in the second pregnancy with 38.1%; 63.3% of patients did not have any inherited antecedent of CLP; 87.3% of mother had no prenatal control; 27% reported living near a river; 39.7% were pregnant at a late age; the highest number of children born in summer (36.5%). **Conclusions:** As a result of the analysis of this document, we hope to provide important information demonstrating the need for prenatal monitoring educational programs that can reduce the incidence in families at risk of suffer cleft lip and palate.

Keywords: Epidemiological, cleft lip and palate, etiology.

INTRODUCTION

Among congenital malformations, one of the most common is oral-facial clefts, principally the cleft lip

and/or palate (CLP), which makes them represent an oral health problem.¹ CLP is the lack of union of the maxillary process and the middle nasal process at approximately the seventh week of intrauterine life.

Several studies mention that the worldwide incidence of this craniofacial alteration is 1:700 live births. Recent literature reveals that there is a wide racial and ethnic variation in the incidence of CLP. In Asia, the incidence is 1:500 live births; 1:700 in Caucasians, and 1:1,200 live births in Africans.² Regarding the incidence in Mexico, it is 1.1 to 1.39 per 1,000 live births, 9.6 cases per day, 3,521 new cases per year, ranking first among all congenital anomalies.³ A study carried out in Mexico between 2003 and 2009 mentions that in 2006 the State of Mexico ranked first with an incidence of 1.29 live-born children, it also mentioned that during these years the State of Mexico always found itself in the first five places.⁴

The etiology of these congenital malformations is complex, and heterogeneous, multifactorial in isolated fissures, or associated with some syndrome, also caused by environmental and genetic factors or the interaction of both.¹⁻⁸

The objective of this study was to carry out an epidemiological study of CLP cases to establish their epidemiological and clinical profile and identify the risk factors in this population, to contribute to understanding the epidemiology of congenital malformations in our environment, to have a database of patients and to be in a position to provide the appropriate treatments, to be able to plan the necessary resources for the treatment of this pathology, to implement prevention programs for families at risk of CLP.

MATERIAL AND METHODS

A cross-sectional, retrospective study was carried out in two specialized centers in the treatment of CLP, the Morelos Outpatient Dental Clinic, ISSEMyM State of México, México, and the SUMA Foundation in Mexico City. The study population consisted of all patients with unilateral or bilateral cleft lip and palate, attended at the Morelos clinic and at the SUMA foundation in a period from September 2019 to November of the same year.

To obtain the information, a questionnaire was applied to the mothers of the patients with CLP to analyse different variables that could influence as possible predisposing factors in the presence of cleft lip and palate of their children, such as mother's age, season at the child's birth, type of fissure, family history, presence of some type of emotional, traumatic or health stress in the pregnancy, if you had prenatal

planning, when you started taking folic acid, I take any medicine during pregnancy, if I get pregnant using some type of contraceptive, how does the mother consider her diet during pregnancy, residence at the time of pregnancy, if she has all the basic services of electricity, water, drainage, and if their lives next to some type of river, lagoon or was in contact with some type of pollutant during pregnancy.

The data of all the patients from the two centers specialized in the care of these patients were captured in the Excel program, and a descriptive analysis was performed.

RESULTS

In this research carried out in two centers specialized in the care of patients with CLP located in the State of Mexico and in Mexico City in a period from September to November 2019, the following data was obtained, 65.1% of the patients were male and 34.9% female, 39% of male patients presented bilateral fissure, 41% left unilateral and 19% right unilateral, 63% female presented left unilateral fissure, 18.1% right unilateral and 18.1% bilateral fissure. Regarding the number of pregnancies where the fissure occurred, 38.1% of all patients were the second children, while 33.3% were the first pregnancy, 14.3% in the third pregnancy, the fourth pregnancy in 11.1%, and in the sixth and seventh position, it was equal to 1.6% (Figure 1).

63.3% of the patients did not have any hereditary history of the oral fissure and 36.7% had a family history with some type of oral fissure (Figure 2). 87.3% did not have any type of prenatal control and only 12.7% had prenatal control, 33.3% of the mother became pregnant using contraceptives, 36.5% took some type of antibiotic during pregnancy. 69.8% of the mothers considered that their diet during pregnancy was regular, 25.4% considered their diet good and 4.8% reported a poor diet during pregnancy. 57.1% of the mothers did not present any type of complication during pregnancy, 19% presented some type of health problems, 17.5% reported having emotional stress, 6.3% reported having suffered some trauma during pregnancy. Only 6.3% reported that they did not have any type of basic service at home. 57.1% presented good environmental conditions in the city, while in rural populations, 27% reported living near a river, 7.9% a lagoon, 1.6% worked in contact with gunpowder, 1.6% reported that they were exposed to strong fertilizer odors during pregnancy and 3.2% worked in factories in contact with some type of chemical during their pregnancy (Figure 3).

33.3% of the mothers were at an ideal age for pregnancy, 27% became pregnant at an early age,

and 39.7% at a late age (Figure 4). In summer there was the highest number of children born with a cleft (36.5%), followed in frequency in autumn (27%), winter (22.2%), and spring with 14.3% (Figure 5). 66.7% of the patients were natives from the State of Mexico, 22.2% from Mexico City, from Puebla 3.2%, the same percentage of 1.6% in the states of Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato, and Morelos. 73% did not breastfeed for various reasons and only 27% did breastfeed for at least one month.

DISCUSSION

The results of our study show similarities with other studies in that it is a more common malformation in males with a left unilateral cleft lip and palate.^{1,5,6,9-13} But the results of other studies do not coincide in which the right unilateral fissure was presented in a higher percentage than the bilateral fissure since in our study the fissure bilateral I present a higher incidence after the left unilateral fissure.¹⁴ Concerning to maternal age, some studies report that they did not find any significant relationship, in our study a higher incidence was found in late maternal ages, followed by ideal ages and to a lesser percentage in early ages, other studies report a percentage of 40% incidence in early ages and our percentage was 27% in the same age group, another study reported predisposition to malformations in early and late ages.^{6,8,11,15,16} A high percentage of incidence of cleft lip and palate was found in the second pregnancy and in the second place of incidence they occurred in the first pregnancy, which coincides with the report of other studies where they report 40% in the first pregnancy.^{6,16} An interesting fact that we found in this study is that three pairs of twins were reported in which the only one of them presented a cleft lip and palate. Heredity in our study did not turn out to be a determining factor since most do not have a hereditary family history, like other studies that report 6% of history in their study population, the relatives who presented cleft lip and palate most commonly were cousins and uncles. Report of other studies mention that neonates with a history of cleft lip and palate have a 5.7 probability of presenting a cleft compared to those without a history, other studies mention 8 to 4 times the risk of having a cleft lip and palate, there are studies with a report of 20 to 25% of family history where they mention that there is a genetic influence on this type of congenital malformation.^{6,8,9,17} Specific studies on the use of folic acid report that a form of prevention for any type of congenital malformation is the use of 10 mg of folic acid before and during pregnancy since they found that it reduces the incidence of fissures, others mention that

the ideal moment.^{6,16,18,19} To start taking folic acid is in the peri-conception period in a preventive manner, the international preventive measure daily intake of folic acid 400 mg/day, three months before pregnancy until the third month or twelve weeks of gestation, and in an alarming the result of our study reported that 87.3% do not have any type of prenatal control, 46% take folic acid until the moment they find out that they are pregnant a month or later where it could no longer be so effective. The mothers were asked if they had become pregnant using any type of contraceptive, we did not consider it to be a predisposing factor since the incidence of those who were on contraceptives was very low and we did not find data reported in other articles. The use of medications in the first trimesters of pregnancy is widely reported as a triggering factor in malformations, the study report mentions 28% of mothers who took medication, it was frequently observed in these studies that it is very common among mothers the use of medications without a prescription at a time when the fetus is very vulnerable, in this study the breasts reported taking medication due to frequent urinary tract infection as in other studies, others report a very low use of medications in their study of only 9.2%, in our study 36.5% of breasts reported use of medications of these only 19% reported use of some antibiotic for urinary tract infection and one for dental infection, the rest was medication reported by the mother not represented a risk during pregnancy.^{6-11,15} Another complication that continues in frequency during pregnancy reported by mothers in 19% was emotional stress due to separation from the couple, some kidnapping in the family, assault among others, no articles were found that mention some type of relationship of emotional stress during pregnancy with the incidence of cleft lip and palate.²⁰ Recent studies have reported a strong correlation between nutritional insufficiency as an environment that can genetically affect the formation of the newborn, in this study mothers were asked how they considered their diet before and during their pregnancy, the highest reported incidence was of a feeding.^{5,9,15,19} Most regulate because they are workers, they did not eat nutritionally and they did not have a fixed schedule to eat their food, so we recommend carrying out a more in-depth and formal study to determine the type of diet of these mothers and a control group. Different studies are being carried out that seek a relationship with some type of pollutant as a triggering factor for malformations, finding significant relationships, such as high levels of environmental pollution, a real or apparent association with industrial pollution flowing into rivers, cases have been reported in similarity with our study of an occupational exposure of the mother with a toxic environment, such as factories

where they are in contact with chemicals, some fertilizers, pesticides, pesticides, a 49.48% incidence of lip and palate has been reported in a population near areas of industrial pollution in the State of Mexico in 2013, an important relationship with solid and solid urban waste, a study carried out in Mexico from 2003 to 2009 found a broad relationship with pollution factors and in this study the State of Mexico was always within of the first five incidence sites,^{1,3,4,6-8,21,22} our study reported 60% of patients with environmental health conditions without having any type of relationship with any pollutant and only 27% in rural areas reported having their home in proximity to a river that may or may not have a relationship as a means of contamination that suggests an association with the incidence of cleft lip and palate. The patients treated at the Morelos Odontological Clinic is a public institution that cares for patients in the State of Mexico, so our sample almost in its entirety it was from this state, except for one patient who changed residence, the original being the State of Michoacán, but it is important to mention that the SUMA Foundation cares for patients from all over the Mexican Republic and the largest number of registered patients was similarly, the State of Mexico, which coincides with other articles that place this state among the first in incidence in cleft lip and palate malformations.^{4,6,12,14} As evidenced by other studies that report a strong relationship with contamination, we registered our patients depending on their date of birth by seasons of the year since the temperature causes strong changes in the levels of contamination, in this regard we only found one article that reported a higher incidence of cases in the month of July,¹ which coincides with our study since the largest number of cases, 36.5%, occurred in summer.

CONCLUSIONS

As a result of the analysis of this document, we hope to provide important information that demonstrates the need for educational prenatal control programs that can reduce the incidence in families at risk of cleft lip and palate.

REFERENCIAS / REFERENCES

1. García Rojas E, Arévalo Campos JF, Aguilar Mariscal H. Panorama epidemiológico de labio y paladar hendido en México. *Cir Plast.* 2017; 27 (1): 10-15.
2. Contreras-Acevedo FM, Medina Solís CE, Martínez Mendoza SA, Pontigo-Loyola AP, Estrada-Meráz HA, Escoffié-Ramírez M. Incidencia de labio y paladar hendido en el Hospital General "Dr. Aurelio Valdivieso" del estado de Oaxaca de 2008 a 2010. *Cir Cir.* 2012; 80: 339-334.
3. Gasca Sánchez FM, Santos Guzmán J, Elizando Dueñaz R et al. Spatial clusters of children with cleft lip and palate and their

- association with polluted zones in the Monterrey Metropolitan Area. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (14): 2488.
4. González-Osorio CA, Medina-Solis CE, Pontigo-Loyola AP et al. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74 (6): 377-387.
 5. Mena-Olalde J, González-Díaz I, Venegas-Gómez T, González-Díaz V, Medina-Aguilar S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labiopalatinas en la clínica de Labio y Paladar Hendididos en Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. *Cir Plast Iberolatinoam*. 2017; 43 (1): 41-45.
 6. Acosta RM, Percastegi MD, Flores MB. Frecuencia y factores de riesgo en labio y paladar hendididos del Centro Médico Nacional «La Raza». *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2013; 9 (3): 109-112.
 7. García RE, Jiménez HME, Aguilar MH, Ramón FT. Prevalencia de labio y paladar hendididos en un Hospital Pediátrico de Tabasco. *Cir Plast*. 2015; 25 (3): 141-149.
 8. Prada Flórez AM, Eljach Sánchez GM, Caballero Barbosa V, Torres Murillo EA. Factores Ambientales asociados con labio o paladar hendido no sindrómico en una población del Magdalena Medio Colombia. *UstaSalud*. 2014; 13 (1): 18-25.
 9. Soltani MK, Mohammadi Z, Nasab AZ, Golfeshan F. The incidence of cleft lip and palate in a Kurd population: a prospective study. *Community Dent Health*. 2014; 31 (1): 50-52.
 10. Navarrete Hernández E, Canún-Serrano S, Valdés-Hernández J, Reyes-Pablo AE. Prevalencia de labio hendido con o sin paladar hendido en recién nacidos vivos. México, 2008-2014. *Rev Mex Pediatr*. 2017; 84 (3): 101-110.
 11. Sacsquispe Contreras S, Ortiz L. Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. *Rev Estomatol Herediana*. 2004; 14 (1-2): 54-58.
 12. Pérez Rodríguez A, Gómez García R. Incidencia de labio y paladar hendido en México de 2012 a 2016, por entidad federativa. *Rev Dentista y Paciente*. 2018. Disponible en: <https://dentistaypaciente.com/microinvestigacion-113.html>
 13. Lei RL, Chen HS, Huang BY et al. Population-based study of birth prevalence and factors associated with cleft lip and/or palate in Taiwan 2002-2009. *PLoS One*. 2013; 8 (3): e58690.
 14. Morales-García JA, López-Silva FA. Frecuencia de labio y paladar hendido en el Hospital Central Militar 2009-2013. *Rev Sanid Milit Mex*. 2015; 69 (1): 39-46.
 15. Ekanem TB, Okon DE, Akpantah AO, Mesembe OE, Eluwa MA, Ekong MB. Prevalence of congenital malformations in Cross River and Akwa Ibom states of Nigeria from 1980-2003. *Congenit Anom (Kyoto)*. 2008; 48 (4): 167-170.
 16. Pons-Bonals A, Pons-Bonals L, Hidalgo-Martínez SM, Sosa-Ferreyra CF. Estudio clínico epidemiológico en niños con labio paladar hendido en un hospital de segundo nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2017; 74 (2): 107-121.
 17. Bedón Rodríguez M, Villota González LG. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. *Arch Med*. 2012; 12 (1): 107-119.
 18. Czeizel AE, Timár L, Sárkózi A. Dose-dependent effect of folic acid on the prevention of orofacial clefts. *Pediatrics*. 1999; 104 (6): e66.
 19. Bianchi F, Catzolari E, Ciulli L et al. Environment and genetics in the etiology of cleft lip and cleft palate with reference to the role of folic acid. *Epidemiol Prev*. 2000; 24 (1): 21-27.
 20. Raut JR, Simeone RM, Tinker SC, Canfield MA, Day RS, Agopian AJ. Proportion of orofacial clefts attributable to recognized risk factors. *Cleft Palate Craniofac J*. 2019; 56 (2): 151-158.
 21. Datubo-Brown DD, Kejeh BM. Congenital cleft deformities in Rivers state of Nigeria: is there any association with environmental pollution? *J R Coll Surg Edinb*. 1989; 34 (6): 328-331.
 22. Hlongwa P, Levin J, Rispel LC. Epidemiology and clinical profile of individuals with cleft lip and palate utilising specialised academic treatment centres in South Africa. *PLoS One*. 2019; 14 (5): e0215931.

Correspondencia / Correspondence:

Graciela Mejía Garduño

E-mail: mgraciela728@yahoo.com