

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**REPORTE DE LOS CASOS ATENDIDOS POR LA FUNDACION
OPERACIÓN SONRISA DEL ECUADOR ENTRE EL 01 DE NOVIEMBRE
2008 HASTA 29 DE FEBRERO 2012 DE PACIENTES NO SINDROMICOS
CON FISURA LABIO - PALATINA Y SUS DIFERENTES
PRESENTACIONES, RELACIONADOS CON EL GÉNERO, EDAD, REGIÓN
Y PROVINCIA**

Sergio David Vallejo Toro

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Médico

Quito, 25 de mayo del 2012

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Ciencias de la Salud – Medicina**

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**REPORTE DE LOS CASOS ATENDIDOS POR LA FUNDACION
OPERACIÓN SONRISA DEL ECUADOR ENTRE EL 01 DE NOVIEMBRE
2008 HASTA 29 DE FEBRERO 2012 DE PACIENTES NO SINDROMICOS
CON FISURA LABIO - PALATINA Y SUS DIFERENTES
PRESENTACIONES, RELACIONADOS CON EL GÉNERO, EDAD, REGIÓN
Y PROVINCIA**

Sergio David Vallejo Toro

Marco Fornasini M.D. Ph.D.
Director de la Tesis y
Miembro del Comité de Tesis

Fernando Ortega M.D. Ph.D.
Miembro del Comité de Tesis

Sergio Vallejo Rojas M.D.
Miembro del Comité de Tesis

Michelle Grunauer M.D. Ph.D.
Decana de la Escuela de Medicina

Quito, 29 de mayo del 2012

©Derechos de autor (Copyright)

Sergio David Vallejo Toro

2012

Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5:

el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de “ autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5)

Dedicatoria

Para mi padre, colega, que me ha apoyado en cada etapa de esta carrera, y me ha enseñado mucho de esta maravillosa profesión, y ha sido un modelo a seguir para mi; a mi madre, que con amor me dado ánimos en los momentos de flaqueza; a mi hermana que con su compañía hemos podido salir adelante.

A mis amigos que me han acompañado todos estos años, y con quienes he compartido mi vida.

A los todos los profesores de la USFQ – CCS quienes sabiamente han sabido trasmitirnos su sabiduría y conocimientos.

Agradecimientos

*A la Fundación Operación Sonrisa
Ecuador y todos sus voluntarios,
extraordinarias personas, por
compartir la experiencia e
información obtenida durante
todos estos años de trabajo para
la realización de esta tesis; y por
la ayuda brindada a todos aquellos
niños y niñas que fueron parte de
este estudio, y que ahora pueden
sonreír normalmente*

Resumen

En el Ecuador existe un sub-registro de las malformaciones congénitas y también faltan los registros de fisuras orales, debido al sistema de vigilancia epidemiológica y la falta de un registro médico oficial de malformaciones congénitas.

Las fisuras orales son la malformación congénita mas común en el Ecuador y en Latinoamérica.

En el país existe la Fundación Operación Sonrisa Ecuador, filial de Operation Smile Inc; la misma proporciona tratamiento gratuito para este tipo de malformaciones congénitas, ayudando con una considerable aporte y proporción de la patología en el país. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, y evaluó las frecuencias epidemiológicas de los pacientes que fueron atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) entre el 01 de noviembre 2008 hasta el 29 de febrero del 2012. Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron: edad (dd/mm/aa) al ser atendido, lugar de nacimiento, sexo, diagnóstico. Los pacientes excluidos fueron: todos los pacientes con fisuras orales atípicas, pacientes sindrómicos, pacientes previamente tratados. Se obtuvieron las frecuencias individuales de cada variable, así como también las frecuencias de la variable grupo de diagnóstico en relación con las variables: sexo, grupo de edad, provincia y región.

Se recolectó finalmente la información de 556 historias clínicas, y se encontró que la FL+P izquierda fue más frecuente con el 21.6 %, y la de menor frecuencia fue la FL derecha completa con el 0.7 %. El sexo masculino fue el más afectado con una relación masculino : femenino de 1.6 : 1.

En esta serie de casos la región con mayor frecuencia de pacientes fue la sierra, y la región con menos fue el oriente. Las provincias con la mayoría de pacientes fueron Pichincha seguida por la provincia de Guayas con el 30.6% y el 20.3% respectivamente. El grupo de edad mayoritario con un 33.8 % fue el grupo de pacientes menores de seis meses y el minoritario los mayores de 10 años con el 5.0 %. En la costa el tipo de fisura más común fue FP incompleta con el 23.8 %, en oriente la FP completa con el 30.6 % y en la sierra, FL+P izquierda con un 21.6 %. En el sexo femenino el tipo de fisura más común es la FP incompleta con un 25.5 %, en el género masculino fue la FL+P izquierda con un 22.1 % seguido de la FL+P derecha con el 18.6 %. En el grupo de pacientes menores de seis meses, el tipo de fisura más común es la FL+P izquierda, en los mayores de dos años y menor de diez años la FP incompleta. En la provincia de Pichincha, en donde más pacientes fueron atendidos, obtuvimos el 41.2 % y en Chimborazo, se encontró que el 33.3 % de esta población de pacientes fisurados pertenece al grupo de edad de mayores de un año y menores de dos años. La hipótesis planteada para esta tesis fue: En los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador si existen diferencias entre la fisura labio – palatinas y sus diferentes variaciones; entre el sexo, edad y área geográfica de donde provienen los pacientes; todos los resultados obtenidos en el análisis de esta serie de casos, y al encontrarse algunas diferencias estadísticamente significativas con valores menores de 0.05 se concluye que si existen diferencias entre los diferentes tipos de fisuras labiales y el grupo de edad a la que los pacientes pertenecen, así como el área geográfica de donde provienen.

Abstract

In Ecuador there is underreporting of congenital malformations and missing records of patients with oral clefts, due to the epidemiological surveillance system and the lack of an official medical record for birth defects. Oral clefts are the most common congenital malformation in Ecuador and Latin America.

In the country is established the Fundación Operación Sonrisa Ecuador, a subsidiary of Operation Smile Inc., and this organization provides free of charge treatment for this type of congenital malformations, helping with a significant proportion of pathology in the country.

We performed a retrospective study, and evaluated the frequency and epidemiological characteristics of the patients who were treated by Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) from November 1, 2008 until February 29, 2012. Collected data from the medical records were: age (dd/mm/yy) at evaluation day, place of birth, sex, and diagnosis. Patients excluded were all patients with atypical oral clefts, syndromic patients and previously treated patients. Individual frequencies were obtained for each variable, as well as the frequencies of the diagnostic group variable in relation to variables such as sex, age, province and region.

Finally information from 556 medical records were collected and was found that the CL+P left side, was the most frequent with 21.6%, and the least frequent was the CL complete on right side with 0.7%. Males were the most affected with a ratio male: female of 1.6: 1. In this series of cases the region with the highest frequency of

patients was the highlands, and the region with less was the coast. The provinces with the majority of patients were Pichincha followed by Guayas with 30.6% and 20.3% respectively. The age group with the majority of 33.8% was the group of patients under six months and the minority group was people over 10 years with 5.0%. On the coast the most common type of cleft was incomplete CP with 23.8%, in the amazon region complete CP with 30.6% and in the highlands, CL+P left side, with 21.6%. Among females, the most common type of cleft is incomplete CP with 25.5%, and in the masculine gender was CL+P left side with 22.1% followed by CL+P right side with 18.6%. In the group of patients under six months, the most common type of cleft was CL+P left side, and in people over two years and less than ten years, incomplete CP was the most frequent. In the province of Pichincha, where most patients were treated and in Chimborazo, was found that 41.2% and 33.3%, respectively, of this population of cleft patients belong to the age group of over one year and under two years.

The hypothesis for this thesis was: in patients treated by Fundación Operación Sonrisa Ecuador there are differences between the oral clefts and its different varieties, also between sex, age and geographical area of the patients come from; given the results obtained in the analysis of this case series, and that was found some statistically significant differences with p values less than 0.05 is concluded that there are differences between different types of oral clefts and age group to which patients belong, and the geographic area from which they come from.

Índice de Contenidos

	Pág.
1. Capítulo 1: Introducción	1
2. Capítulo 2: Fundamentos teóricos	8
a. Introducción	8
b. Epidemiología	9
i. Mundial	9
ii. Regional	11
iii. Nacional	14
c. Embriología	14
d. Señalización molecular	17
e. Teorías de causalidad	20
f. Anatomía nariz	23
i. Anatomía normal	23
ii. Anatomía patológica	25
g. Anatomía normal y patológica del paladar	27
h. Clasificación	29
i. Formación de las fisuras orales	31
j. Tratamiento	33
k. Complicaciones	35
3. Capítulo 3: Metodología	39
4. Capítulo 4: Resultados	47
5. Capítulo 5: Análisis y discusión de los resultados	84

	Pág.
6. Capítulo 6: Conclusiones	102
7. Capítulo 7: Recomendaciones	109
8. Bibliografía	113

Capítulo I

Introducción

En el Ecuador existe una falta de investigación en el área de las malformaciones congénitas, no hay suficientes estudios publicados sobre este tema por lo que son desconocidos la mayoría de datos epidemiológicos acerca de estos problemas. Las fisuras orales (FO), al pertenecer al grupo de malformaciones congénitas, no son la excepción.

Las fisuras orales (FO) causan un gran estigma Psicosocial tanto en el paciente, como para la familia, esto debido a la obvia desfiguración facial que esta malformación conlleva, además que esta patología está asociada a problemas de comunicación, aprendizaje y comportamiento.

Existen estudios de colaboraciones internacionales para la vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas en latinoamérica como el ECLAMC (Estudio Colaborativo Latino Americano para Malformaciones Congénitas), y estudios en países vecinos, cuyos datos se pueden extrapolar a la población ecuatoriana, de los cuales hemos obtenido que aproximadamente en el Ecuador existen 14.96 casos por cada 10,000 nacimientos, la misma que es la segunda entre las mayores tasas de prevalencia en la región⁽¹⁷⁾. Se ha encontrado también que esta malformación facial es la más frecuente dentro de todas las demás malformaciones congénitas en los recién nacidos ecuatorianos ⁽⁶¹⁾.

Esta malformación es tratada mediante reconstrucciones quirúrgicas, tanto en labio como en el paladar realizado por un equipo médico especialista en cirugía plástica, también es necesaria la intervención de médicos especialistas en pediatría, ORL, nutricionistas, terapeutas de lenguaje, odontólogos y psicólogos. Por lo tanto la cantidad de recursos utilizados para el tratamiento de cada paciente es muy considerable.

En la mayoría de países existen centros de referencia nacional especializados en el tratamiento integral de esta malformación y sus secuelas asociadas, en los que se ofrece un equipo médico completo y un tratamiento integral para estos pacientes. En el Ecuador no existe un centro de referencia nacional de este tipo, por lo que los casos que existen en el Ecuador son solucionados en hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud Pública (MSP), en hospitales privados y gracias a la acción humanitaria de organizaciones sin fines de lucro, que brindan una atención sin costo alguno.

En el caso del Ecuador, hay una organización humanitaria dependiente de una organización internacional no gubernamental, llamada Operation Smile International, la misma que en el Ecuador es conocida como Fundación Operación Sonrisa del Ecuador (FOSE). Esta fundación se encarga de la solución casi exclusiva de fisuras orales y también, pero en menor grado se encarga de malformaciones congénitas en extremidades.

Operation Smile International, fue fundada por el Dr. William Magee Jr., cirujano plástico junto con su esposa Kethleen en 1982, debido a la necesidad imperante de una organización que entregue cirugías gratuitas a pacientes con malformaciones

craneofaciales con énfasis en fisuras orales. En el año de 1995 esta labor llega al Ecuador y llega como la primera misión internacional de Operation Smile, y para el año 1999 se establece la Fundación Operación Sonrisa Ecuador, la misma que se encarga de esta labor social dentro del Ecuador.

Durante estos 15 años de gestión en el Ecuador, se han visitado a todas las provincias, se han evaluado a 30.000 pacientes con malformaciones congénitas, se han realizado cirugías correctivas a 15.000 pacientes, a lo largo de 103 misiones médicas en zonas rurales y 270 misiones médicas en zonas urbanas.

La misión de FOSE es promover y proveer cirugía reconstructiva y tratamiento de especialidad, así como difundir la docencia en el área de cirugía plástica reconstructiva a través de la participación de personal médico y voluntariado, con el objeto de aplicarlas a personas con discapacidades temporales en situación de vulnerabilidad, dentro de conceptos de responsabilidad social. Y la visión de la fundación es ser reconocida en nuestra comunidad como centro de referencia de especialidad, líder en la atención de niños con malformaciones, principalmente fisurados de labio y paladar. Ser reconocida también por su aporte científico y cultural, aportando a la integralidad del trabajo como gestor social.

Tanto los institutos de epidemiología del Ecuador como FOSE, no poseen estudios epidemiológicos a nivel nacional acerca de fisuras labiales y/o palatinas. Y debido a que FOSE posee una cantidad de pacientes representativa a la patología nacional, distribuida por todo el territorio nacional que se ha venido obteniendo a lo largo de la historia de la fundación y durante sus misiones médicas por todo el territorio

ecuatoriano. Y se propuso como la pregunta de investigación para esta tesis lo siguiente: ¿Cual es la prevalencia de los diferentes tipos de fisuras labiales y/o palatinas y cuales son las frecuencias con respecto al género, región y provincia y edad en la que son atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador entre los años 2008 y 2012?.

Por lo tanto esta tesis se plantea como problema, que no existen estudios previos de prevalencias sobre los casos de pacientes no sindrómicos con fisura palatina o paladar hendido atendidos por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador a nivel nacional.

Y el objetivo principal de esta tesis es describir las características epidemiológicas de los pacientes con fisura labio - palatina y sus diferentes presentaciones, y por sobre todo cuantificar cuantos de estos pacientes no sindrómicos son atendidos por primera vez en la Fundación Operación sonrisa del Ecuador en el período comprendido de Noviembre del 2008 a Febrero del 2012.

Y como objetivo secundario esta tesis se ha planteado: Establecer la frecuencia y características de los diferentes tipos de fisura labial y sus variantes. Estudiar en la serie de casos obtenidos la prevalencia de los diferentes tipos de fisura palatina y sus variantes. Relacionar los diferentes tipos de fisura labial y palatina con respecto al género de los pacientes en la serie de casos. Describir las frecuencias de la serie de casos de fisura labial y palatina en contexto de provincia y región. Describir las frecuencias de la serie de casos de fisura labial y palatina en respecto a la edad en la que son atendidos.

Las hipótesis de esta tesis son: Como nula; en que los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador no existen diferencias entre las variantes de fisura labio - palatina ni en su relación con el sexo, edad y área geográfica de los pacientes. Y como hipótesis alternativa; se planteó que en los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador si existen diferencias entre la fisura labio - palatinas y sus diferentes variaciones; además entre el sexo, edad y área geográfica de los pacientes.

El análisis estadístico se realizó con el programa de IBM® SPSS 20.0. Se analizaron las frecuencias de todas las variables, además se correlacionaron entre sí, las variables de interés. También se realizaron las pruebas de chi - cuadrado para obtener datos de significancia, usando los valores p menores o iguales a 0.05 como estadísticamente significativos.

Como resultado se obtuvo que en toda la serie de casos de la fisura labio palatina (FL+P) izquierda, es la más común de la serie con 21.6 %, seguido de la fisura palatina (FP) incompleta con el 20.7 %, la FL+P derecha el tercer lugar con el 16.9 %; los tipos de fisuras menos comunes son las fisura labial (FL) bilateral con el 1.4 % y la FL derecha completa con el 0.7 %.

En la distribución del género, encontramos que el sexo masculino es el más común con el 61.9 % de la población de fisurados, y el sexo femenino es el 38.1 % de la población femenina fisurada, lo cual indica una relación masculina - femenina de 1.6:1. Se encontró que a demás en el sexo masculino las FL+P son las predominantes y en el

sexo femenino son las FP. En las fisuras labiales (FL) el sexo masculino es doblemente afectado que la mujer en este tipo de fisuras.

Con respecto a la procedencia, la mayoría de pacientes son de la sierra y una minoría son de la región oriente, lo que concuerda con estudios ⁽⁶⁵⁾ que indican que la altitud y el estilo de vida de las mujeres de la sierra son un factor de riesgo importante para malformaciones congénitas.

Las provincias con mayor población de pacientes fueron Pichincha y Guayas. Lo cual se debe a la gran concentración de población que existe en estas dos ciudades.

En cuanto a la edad de los pacientes al ser atendidos por primera ocasión se encontró que la mayoría, un 33.8 % son atendidos antes de los seis meses, frente a un 62 % de la población de pacientes con afectación de labio que necesitarían atención médica.

Se encontraron diferencias y relaciones entre variables estadísticamente significativas solamente en la relación entre los grupos de edad y el diagnóstico, en la misma que se aprecia que la edad en la que los pacientes acuden por primera vez para ser tratados depende mucho del tipo de fisura que estos presenten; otra correlación entre variables estadísticamente significativa es la variable provincia versus diagnóstico, la cual nos indica que hay provincias con particulares distribuciones y frecuencias de los diferentes tipos de fisuras en sus poblaciones; y por último la otra relación significativa se dio entre las variables grupo de edad y provincia, lo cual significa que

dependerá mucho de que tan temprano el paciente con fisura labio-palatina sea atendido, de la provincia donde tenga su residencia o haya sido su nacimiento.

Se concluyó que si existen diferencias entre los diferentes tipos de fisuras labiales y el grupo de edad a la que los pacientes pertenecen, así como el área geográfica de donde provienen. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula propuesta para esta tesis, y se acepta la hipótesis alternativa.

Finalmente, en base a los datos obtenidos en esta tesis, se recomienda promocionar en los sectores rurales del país, la necesidad de acudir a los Centros médicos en busca de tratamiento para las fisuras orales, en la edad adecuada, es decir menor de un año para fisuras de labio y antes del segundo año de edad para fisuras de paladar, y así prevenir las complicaciones inherentes a esta malformación.

Se recomienda también la creación de un registro único de malformaciones congénitas, y el mejoramiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica vigentes en el país, para poder obtener una mejor idea de la realidad nacional, en cuanto a las malformaciones congénitas, y así poder adoptar programas de prevención, en los casos que se lo requiera.

Y por último se recomienda que con urgencia, la creación del centro nacional de atención integral del paciente fisurado, en el que se brinde un tratamiento integral, gratuito y de la mejor calidad en todas las áreas de la medicina que requiere el tratamiento de las fisuras orales.

Capítulo II

Fundamentos Teóricos

Introducción

Las malformaciones cráneo-faciales es un grupo de anomalías que afectan a un grupo muy considerable de la población mundial, estas malformaciones son las más comunes, especialmente en pacientes sin otras síndromes congénitos (pacientes no sindrómicos), dentro de las anomalías cráneo-faciales tenemos a: Fisuras labiales, fisuras palatinas, fisuras de labio y paladar, cráneo-sinostosis, anomalías otopalatinarias, asociación CHARGE, síndrome de Stickler⁽¹⁾. En este estudio nos enfocaremos en las fisuras orales, las cuales son unas de las anomalías congénitas más comunes alrededor del mundo, afectando a 1 en cada 500 a 2500 nacimientos ⁽²⁾. El término fisuras orales (FO) comprende a las fisuras labiales, fisuras palatinas y a las fisuras labio-palatinas.

Las prevalencias de las fisuras labiales (FL), fisuras palatinas (FP) y las fisuras labio-palatinas (FL+P) varían dentro de las diferentes poblaciones mundiales. Dentro de la población mundial, estas anomalías afectan a 1 de cada 600 nacidos vivos alrededor del mundo. Se ha calculado que en el planeta nace un niño con estas malformaciones cada dos minutos y 30 segundos aproximadamente⁽¹⁾. Existen estudios internacionales que mantienen una vigilancia epidemiológica continua de las malformaciones congénitas en diferentes regiones del mundo, entre estos tenemos a: International Clearinghouse Birth Defects Monitoring System (ICBDMS) y European

Registration of Congenital Anomalies (EUROCAT) y Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC).

Epidemiología

Epidemiología mundial

La epidemiología en las diferentes regiones del mundo son variadas, dependiente de las diferentes etnias que habitan aquellas regiones, tendiendo así que, en la región asiática encontramos la mayor prevalencia de fisuras orales, mientras que en las poblaciones afro - descendientes encontramos que la prevalencia de pacientes fisurados es la menor en el mundo.

En los estudios realizados a nivel regional del todo el mundo encontramos que en el continente asiático, especialmente en la población china en que tiene frecuencias de fisuras orales (FO) de 14.23 por cada 10,000 nacimientos⁽³⁾, en la etnia japonesa se ha encontrado una frecuencia 16.5 y 27.1 por cada 10,000 nacimientos en Japón⁽⁵⁾. También en este estudio se analizaron las prevalencias dentro de cada una de las variaciones de fisuras orales, y se encontró que la más frecuente es la fisura labio-palatina (FL+P) con 11.8 casos en cada 10.000 nacidos y de fisura palatina (FP) de 2.8 por cada 10,000 nacimientos de Japoneses⁽⁹⁾, en la población china las prevalencias existentes son 4.62 para fisura labial (FL) y 7.62 para fisura labio-palatina (FL+P) por cada 10,000 nacimientos⁽³⁾, mientras que en la población asiática en general fue de 2.1 y 12.2 por cada 10,000 nacimientos, respectivamente⁽¹⁰⁾. Se demostró además que hay diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y el tipo de fisura, en hombres fue más frecuente la fisura labial (FL) y la fisura labio -palatina (FL+P), y en el sexo

femenino la fisura palatina (FP) fue la más prevalente⁽³⁾. En cuanto a la zona en donde habitan los pacientes, se encontró que en las zonas urbanas era mayor la prevalencia que en las zonas rurales asiáticas con 7.62 y 4.62 por 10,000 nacimientos respectivamente⁽³⁾. Dentro de las regiones asiáticas, se encontró que en las áreas costeras la prevalencia era mayor con 2.50 por cada 10,000 nacimientos, y en las zonas interiores fue la menor 1.60 por cada 10,000 nacimientos⁽³⁾.

La prevalencia en Europa y de América del Norte, con una población caucásica es de 1 a 2.21 por cada 1,000 nacidos vivos en ciertas series⁽⁴⁾, en otros estudios 6.9 y 23.5 por cada 10,000 nacimientos^(5,6). Según registros de EUROCAT, se encontró que las frecuencias dentro de las variaciones de las fisuras orales son: el 36.6% de pacientes fue fisura labial (FL) y el 63.4% pertenece a los pacientes que presentaron fisura labio-palatina (FL+P). En cuanto al género de los pacientes afectados, se encontró que los varones son más afectados para las fisuras labio-palatina (FL+P) que las mujeres con una relación de 1.92:1 (masculino: femenino), así mismo se evidenció que en los otros tipos de fisuras orales (labiales y palatina solamente) el grupo de los varones era más afectado que las mujeres con relaciones de 1.87:1 y 1.10:1 (masculino: femenino), respectivamente⁽¹³⁾.

En la etnia afro-descendiente residente en los Estados Unidos de Norteamérica, hay una prevalencia de entre 1.8 y 8.2 por 10,000 nacimientos⁽⁵⁾, en un estudio de prevalencia realizado en Nigeria, África se encontró que hay 0.4 por cada 1000 nacidos vivos ⁽¹⁾siendo esta la menor frecuencia dentro de todas las poblaciones. En cuanto a las diferencias en el tipo de fisura oral, se encontró que la más común en la

población negra africana es la fisura labial (FL) con 49.2 % de todas las fisuras orales (FO), las fisuras labio-palatinas (FL+P) 39.2 % y las fisuras palatinas (FP) con el 11.7 %⁽¹¹⁾. En el género se observó que el sexo masculino tiene mayor afectación porcentual que su contraparte femenina, 52.9% y 47.1% respectivamente. La fisura labio-palatina (FL+P) fue la más frecuente en el grupo de pacientes masculinos con 58.5 %, mientras que la fisura labial (FL) fue la más común entre las mujeres con un 52.5%⁽¹¹⁾. En este estudio africano también se analizó la lateralidad de las fisuras orales (FO) teniendo en cuenta si es izquierda, derecha o bilateral, y se encontró que hay una predominancia por el lado izquierdo con 43.7%, seguido por el lado derecho 28.8% y los casos bilaterales 18.3%; siendo estos resultados consecuentes con los demás estudios realizados en el África ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

Epidemiología regional

En la región latinoamericana se realizaron estudios en la población mestiza (latina) y se encontró que las frecuencias de esta malformación es estadísticamente similar a las de las poblaciones caucásicas tanto europeas como las norteamericanas, la tasa en Latinoamérica es de aproximadamente 13.9 por cada 10.000 nacimientos⁽¹⁾.

En los estudios realizados por entidades de vigilancia epidemiológica latinoamericanas se ha encontrado que las fisuras orales (FO) de pacientes no sindrómicos es de aproximadamente 1 por cada 1000 nacidos vivos ⁽⁷⁾.

Dentro de fisuras orales (FO) hay diferencias de prevalencia dentro de cada una de las variantes, por lo que sabemos que la de mayor frecuencia es la fisura labio-palatina (FL+P), teniendo así que en el estudio ECLAMC, se ha encontrado que la prevalencia de fisuras labiales (FL) es de 3,5 por 10000 nacidos vivos, las fisuras palatinas (PF)

tienen una tasa de 4,0 por 10000 nacidos vivos y la frecuencia de fisuras labio-palatinas (FL+P) entre latinos es de 9,1 por 10000 nacidos vivos ⁽⁸⁾.

En estudios circunscritos a países latinoamericanos encontramos que hay una tasa constante, en Argentina tenemos que la tasa de fisuras orales es de 13.4 casos por cada 10,000 nacimientos, en Brasil existe una tasa de 13.9 casos por cada 10,000 nacimientos, y tasas similares en Chile, México con 11.3 y 12.3 casos por cada 10,000 nacimientos, respectivamente. En cuanto a las prevalencias encontradas en estos países para fisura palatina (FP), se encontró que son similares: Argentina y Chile con 5.8 casos por 10,000 nacimientos, Brasil con 5.2, México con 4.1 y Venezuela con 3.9 casos por cada 10,000 nacimientos⁽¹⁾.

En un estudio mexicano, se encontró que la malformación más común en la población de México son las fisuras orales (FO), y la incidencia es alrededor de 1,1 a 1,39 por cada 1.000 nacidos vivos⁽¹⁴⁾. Las fisuras de labio son más frecuentes en el género masculino con una proporción mujer-hombre de 1:1,17 y 1,59, mientras que las fisuras palatinas (FP) son más comunes en las mujeres. La frecuencia que se encontró en cuanto a la fisura labial (FL) es que es más incidente del lado izquierdo que en el derecho ⁽¹⁵⁾, estas tendencias son similares a los estudios realizados en el resto de la región.

En los diferentes estudios epidemiológicos que se han sido realizados en el Brasil, se ha encontrado datos similares a los encontrados en la región, en cuanto al género, el sexo masculino es el más prevalente con 56.35 % y las mujeres con 43.65 % con una relación masculino: femenino de 1:1,3⁽¹⁶⁾. También se encontró que la prevalencia era mas alta en los pacientes de etnia caucásica que el resto de etnias estudiadas, se

encontró que el 85.72% fueron pacientes caucásicos y el 14.28% otras etnias las cuales eran predominantemente afro descendientes. Con respecto a las diferentes presentaciones de fisuras orales (FO), se encontró que las fisuras labio-palatinas (FL+P) son la de mayor prevalencia con un 39.68 % de todos los pacientes , seguido en orden de mayor prevalencia por las fisuras labiales (FL) con un 38.09 % y como menor prevalencia a las fisuras palatinas (FP) con un 22.23 %, además no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el genero y las fisuras labiales y palatinas (FL Y FP), pero se encontró que en las fisura labio-palatinas (FL+P) la prevalencia en hombres es 2.57 veces mayor en comparación con las mujeres⁽¹⁶⁾. También se analizó las diferentes clases existentes dentro de las fisuras, encontrándose así que la fisura labio-palatina (FL+P) completa unilateral es el subtipo mas prevalente con 26.19 %, seguido por fisura labial (FL) incompleta unilateral con un 23.81 % y el 18.26 % de la fisura palatina incompleta. Las FL unilaterales con 7 veces más frecuentes que las FL bilaterales y a su vez la FL incompleta es 2.2 veces mas prevalente que FL completa. Dentro de todos los casos de fisuras palatinas (FP) el 82.14 % fueron incompletos, siendo este porcentaje 4.6 veces mayor que las FP completa. Con respecto a las fisuras labio-palatinas (FL+P) la variante unilateral completa es la mas frecuente con un 66 %, la variante bilateral se presentó en un 34 % de los casos⁽¹⁷⁾. Siendo que los datos encontrados son similares a los encontrados en estudios similares realizados en otras regiones⁽¹⁶⁾⁽⁴⁾.

Epidemiología nacional

En el Ecuador, sabemos por resultados del ECLAMC que la prevalencia para fisuras orales (FO) es de 14.96 casos por cada 10,000 nacimientos, la misma que la segunda entre las mayores tasas de prevalencia de la región⁽¹⁷⁾.

En un estudio realizado en el Ecuador de todas las malformaciones en los pacientes pediátricos, se encontró que dentro de las malformaciones congénitas en general, la fisura labial unilateral (FL) es la más frecuente de todas las malformaciones con 4.57 casos por cada 10.000 nacimientos, 1.58/10.000 nacimientos para fisura labio y paladar (FL+P) y en cuanto a fisura palatina (FP) la frecuencia es de 1.91/10.000 nacidos en el grupo de edad menor a un año. Se analizó también en este estudio al grupo de edad de entre 1 y 5 años y se encontró que la frecuencia de fisura palatina y de fisura labial son de 5.32 y 2.72 por cada 10.000 nacimientos respectivamente⁽⁶¹⁾. En cuanto a estudios meramente ecuatorianos de la prevalencia entre los diferentes tipos de fisuras orales (FO), diferencias étnicas, de género, de región en la que habita no existen al momento publicados en medios electrónicos, debido también a la falta de un sistema epidemiológico adecuado en el país, manejado por el Ministerio de Salud, el mismo que debería crear una base de datos de libre acceso.

Embriología

Para una mejor comprensión de esta malformación congénita de la boca, es preciso entender el proceso embriológico de formación de la cara, labios y paladar intraútero. La formación facial ocurre dentro de las cuarta y octava semana de gestación, y para la cuarta semana de gestación las estructuras que darán lugar a la cara definitiva ya son

reconocibles, hay cinco estructuras primordiales, estas son grupos de células especializadas y son las siguientes: un proceso frontonasal, dos procesos maxilares y dos procesos mandibulares; los mismos que se encuentran rodeando al stomodeum el cual será el orificio bucal en el adulto⁽¹⁸⁾.

Figura 1 Esquema embriológico

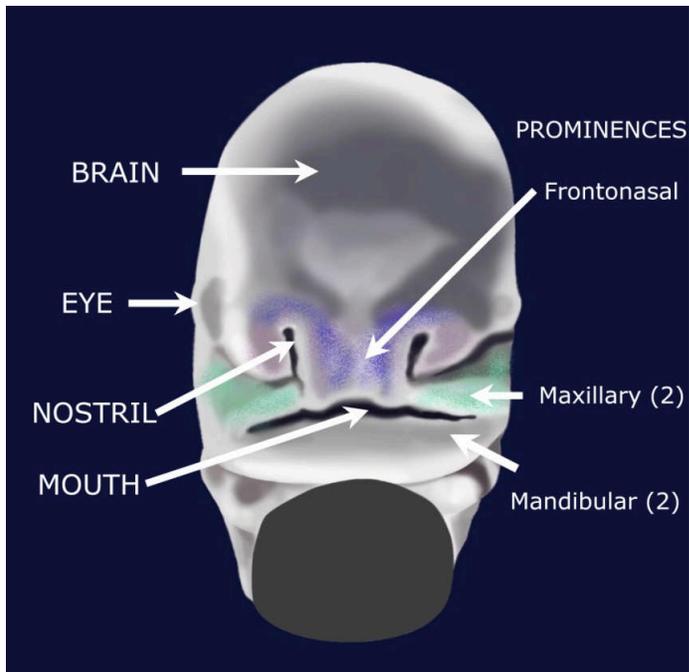


Figura 1. Esquema embriológico de los procesos faciales.

Tomado de:
Luis Bermúdez, and
Karina Lizárraga. *How
and Why Clefts Occurs* .
2009. Graphic. Operation
Smile Inc. Research and
Outcome Department,
Norfolk. Web. 27 Mar
2012.

Para la definitiva formación de lo que serán en el adulto la mandíbula inferior, el mentón, labio inferior y mejilla inferior; deberá fusionarse el proceso maxilar izquierdo y derecho en la línea media. Y para la formación de lo que en la forma adulta corresponde a la nariz, labio superior y todo el paladar, la prominencia frontonasal tendrá una elevación de sus márgenes formando las prominencias nasales tanto medial como lateral (prominencias que darán lugar a los orificios nasales); mientras que los dos procesos maxilares sufren una migración medial para en la línea media fusionarse con el proceso frontonasal. La fusión de las prominencias nasal medial y

lateral con la prominencia maxilar darán lugar a la continuidad de los tejidos en el labio, nariz y paladar. Este proceso es completado para el final de la séptima semana. (ver Fig. 1)

El paladar se forma a partir de la fusión de los procesos maxilares y el frontonasal, en los procesos maxilares se encuentran medialmente los procesos palatinos laterales, los cuales al inicio de la séptima semana están ampliamente separados, y para la octava semana se empieza un crecimiento de los mismos hacia la línea media, empezando a fusionarse desde la zona anterior (paladar óseo) hacia la zona posterior (paladar blando); y para el final de la octava semana el paladar estará totalmente formado⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾ (ver Fig. 2).

La morfogénesis anormal de las regiones faciales se da por la interrupción normal de la fusión de estas estructuras, y mientras más temprano sea la interrupción durante el desarrollo de estas estructuras, mayor y más severo será el defecto congénito.

Figura 2 Esquema embriológico

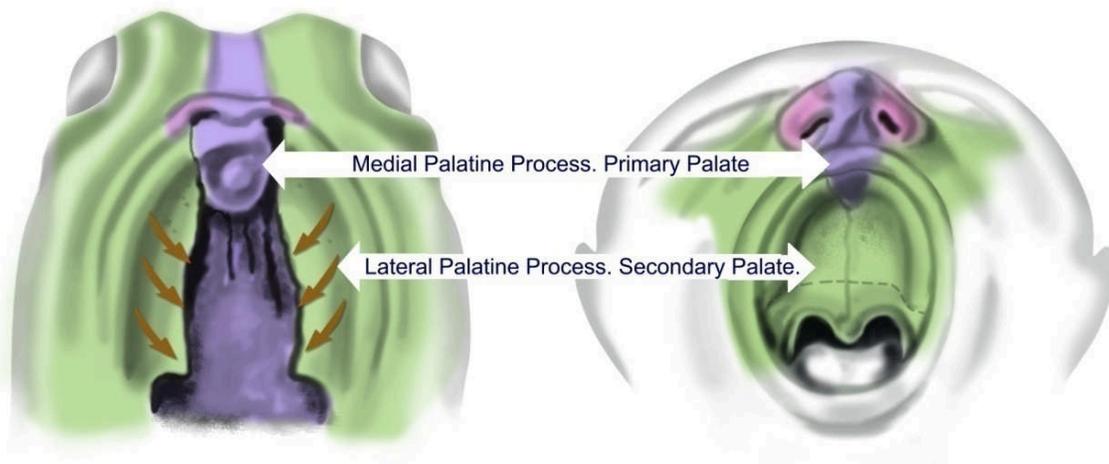


Figura 2. Esquema embriológico de las estructuras palatinas y su formación.

Tomado de:

Luis Bermúdez, and Karina Lizárraga. *How and Why Clefts Occurs*. 2009. Graphic. Operation Smile Inc. Research and Outcome Department, Norfolk. Web. 27 Mar 2012.

Señalización molecular

La formación normal de las estructuras faciales es un complejo proceso, dependiente de varios tipos celulares, procesos de señalización molecular, genes y factores tisulares y de crecimiento. El tipo de células más importantes para la formación facial, son las células de la cresta neural, por que son estas las que migran hacia las prominencias y dirigen todo el proceso de migración y fusión⁽²⁰⁾.

Todos los factores de crecimiento involucrados en el desarrollo orofacial pertenecen a cuatro grandes familias, estas son: la familia de factores de crecimiento fibroblástico (FGF), la familia Hedgehog (HH), la familia Wingless (WNT) y la familia de factores de crecimiento transformador – beta (TGF- β); familia que incluye a las proteínas morfogenéticas óseas (BMP) y las activinas⁽²¹⁾.

Los factores de crecimiento fibroblástico (FGF) son activos cumplen con la señalización celular en el epitelio facial y mesénquima; estos principalmente promueven la proliferación celular. Y una mutación a nivel de las moléculas FGF produce craneosinostosis, por lo que se puede decir que los FGF esta envueltos en los procesos de condrogénesis y osteogénesis⁽²²⁾. Durante la formación del paladar los

FGF están expresados en las prominencias palatinas de los procesos maxilares, y son en parte responsables de la proliferación celular y fusión de estos procesos. En estudios con ratones transgénicos con delección de FGFR2b y FGF10 se encontró que estos exhiben un fenotipo de fisura palatina (FP)⁽²³⁾.

El principal miembro de la familia Hedgehog (HH) es Sonic Hedgehog (SHH) el mismo que esta asociado a malformaciones orofaciales y a desarrollo anormal dental. SHH esta expresado en el ectodermo de los procesos maxilares y el frontonasal, y promueven la proliferación celular. En humanos las mutaciones en SHH produce holoprosencefalia, y en contraste la expresión excesiva de SHH conlleva a un aumento de la distancia entre los ojos (hipertelorismo) demostrándose así que SHH tienen un papel crucial en la formación facial⁽²⁴⁾. Estudios en ratones knock-out, se ha visto que la alteración en la señalización de SHH produce fisuras faciales medias, lo que es análogo con las fisuras labio-palatinas en los humanos⁽²⁵⁾.

La familia de factores de crecimiento WNT esta expresada en el mesénquima de las prominencias palatinas y los sitios donde posteriormente habrá formación de hueso maxilar y mandibular, la expresión de WNT coincide con la expresión de HH y TGF- β . Las moléculas WNT actúan sobre receptores específicos para activar señales intracelulares, las cuales dictan una serie de acciones celulares, entre estas la proliferación celular⁽²⁶⁾. La inactivación selectiva de la señalización de WNT en ratones produce una reducción del crecimiento de los procesos faciales o fisuras labiales y palatinas. En humanos la mutación del gen para WNT3 produce tetramelia,

malformación que esta asociada con fisuras orales severas⁽²⁷⁾.

La familia TGF- β tiene un rol crítico durante la formación craneofacial, ya que esta implicada en la activación de la señalización de las cascadas moleculares que dirigen la formación embriológica de la cara, se ha visto en estudios experimentales en modelos animales que la inactivación del gen para el receptor TGF- β en las células de la cresta neural produce fisuras palatinas (FP) y anormalidades en la formación craneana⁽²⁸⁾; la inactivación de otro receptor para TGF- β (ALK5) produce fisuras labiales (FL) unilaterales y bilaterales, indicando que este factor es importante también para el desarrollo del labio⁽²⁹⁾. La inactivación de otro receptor (TGF β 3) resulta en FP bilateral posterior (paladar secundario o blando), esto debido a la fusión incompleta al final de la formación del paladar; además no se encontró que ratones con inactivación de TGF β 3 presente otra alteración craneofacial⁽³⁰⁾.

Los factores BMP y activinas, que están agrupadas dentro de la familia TGF- β , se expresan en varias etapas del desarrollo facial. Los factores BMP2 Y BMP4 se expresan en ciertas etapas y regiones del epitelio de los procesos maxilares, mandibulares y frontonasales. En experimentos en los que se uso moléculas inhibidoras de BMP (Noggin) en los procesos faciales de embriones, se obtuvo como resultado que los procesos faciales fueran significativamente alterados en forma, y tamaño⁽³¹⁾. Además la sobre expresión de BMP causo fisuras labiales, dando como resultados un rol fundamental en la embriogénesis y la búsqueda de una causa precisa para las fisuras orales.

Teorías de causalidad

Las fisuras orales también están asociadas a varios síndromes, estos síndromes están causados por malformaciones a nivel genético. Aunque para este estudio se han excluido los pacientes sindrómicos, a continuación se encontrara una breve explicación de los síndromes asociados con fisuras orales(FO).

No se sabe con certeza cual es la causa para esta malformación, pero se le atribuye un origen multifactorial, en el que tanto los genes como los factores ambientales son los causantes de este problema.

Aproximadamente el 30% de todos los casos de fisuras orales son en pacientes sindrómicos, y el restante 70% de pacientes, si único problema son este tipo de malformaciones⁽³²⁾. Es importante esta diferenciación debido a que en los pacientes no sindrómicos, la ocurrencia de una fisura oral en la misma familia es del 2-6%⁽¹⁸⁾ y en los casos sindrómicos se puede hasta observar patrones de herencia familiar.

Dentro de las mutaciones genéticas que producen síndromes asociados con fisuras orales, tenemos de tres síndromes, que son los mas frecuentes: el Síndrome Van der Woude, el cual resulta de una mutación en el gen IRF6, localizado en cromosoma 1 (ver Fig. 3 B); el Síndrome Treacher Collins, con una mutación del gen TCOF1, que se encuentra en el cromosoma 5 (ver Fig. 3 A) y en el cromosoma 10, se encuentra el gen FGFR2, el cual al mutar produce el Síndrome de Apert⁽¹⁸⁾. Estas mutaciones genéticas son heredadas en una forma autosómica dominante y otro en patrón autosómico recesivo.

Figura 3 A y B. Pacientes sindrómicos

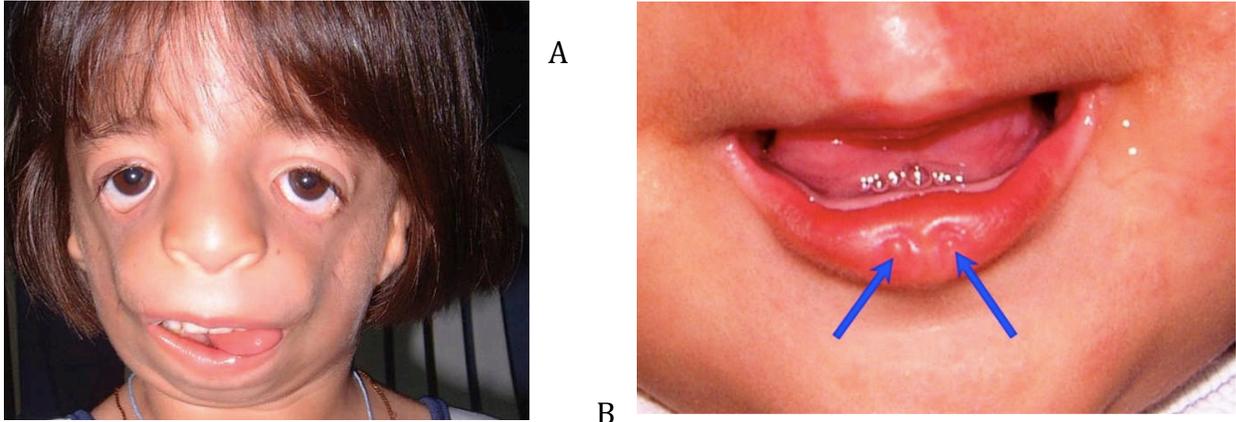


Figura 3. A: Paciente con Síndrome de Treacher Collins y fisura palatina. Nótese hipertelorismo, micrognatia, hueso zigomático hipoplásico, ectropium de parpado inferior y microtia. B: Paciente con Síndrome de Van der Woude. Nótese cicatriz en labio superior de fisura labial (FL) bilateral y en labio inferior hendiduras y quiste mucoso; signo patognomónico de este síndrome.

Tomado de:

Luis Bermúdez, and Karina Lizárraga. *How and Why Clefts Occur*. 2009. Graphic. Operation Smile Inc. Research and Outcome Department, Norfolk. Web. 27 Mar 2012.

Como se expuso anteriormente, otra de las causas de para esta malformación son los factores ambientales, muchos de estas noxas ambientales han sido estudiadas como factores de riesgo para la fisuras orales. Muchos de estos implican la exposición a los mismos durante el tiempo de gestación, estos factores incluyen exposición a medicamentos, consumo de alcohol, uso y exposición materna al tabaco, deficiencias vitamínicas y de dieta, factores metabólicos maternos, exposición a contaminación ambiental y toxinas ambientales, altitud de residencia, estatus socioeconómico y edad de los padres⁽¹⁸⁾. Debido a la gran cantidad de factores de riesgo no se ha podido demostrar con una causa específica para la formación de hendiduras.

Los factores de riesgo que han dado la mayor evidencia hasta la fecha son la

exposición y uso materno al tabaco, deficiencia de ácido fólico y ciertos medicamentos durante el embarazo.

El uso y la exposición pasiva de la madre con el tabaco, esta asociada a varias anomalías, como: peso bajo al nacer, partos pretérmino y fisuras orales. Se ha visto que el riesgo aumenta con un odds ratio de 1.3⁽³⁶⁾ con la exposición a esta noxa⁽³³⁾.

Los potenciales agentes teratógenos del tabaco son: la nicotina, hidrocarburos aromáticos, nitrosaminas, y el monóxido de carbono. Estos pasan al torrente materno y afectan al embrión, aunque el mecanismo no está totalmente esclarecido⁽³⁴⁾.

El consumo de alcohol materno causa el Síndrome de Feto Alcohólico, el cual tiene como características la forma anormal de los párpados, nariz, prominencias zigomáticas y de labio (incluyendo labio superior corto y fisura labial (FL). El alcohol daña las células de la cresta neural y esta es la razón por la que estas deformidades ocurren. El riesgo de fisuras orales no incrementa con pocas cantidades de alcohol, pero en el consumo continuo y en grandes cantidades sí incrementa el riesgo; se ha demostrado que las madres que consumen más de 5 bebidas alcohólicas a la semana sí tienen un riesgo más elevado para fisuras⁽³⁵⁾.

La deficiencia de ácido fólico tiene un rol importante, se ha probado que una suplementación durante los 4 primeros meses de gestación tiene un efecto protector contra defectos cardiovasculares y anomalías del tubo neural, el efecto protector para fisuras orales es menor que el efecto para anomalías del tubo neural, sin embargo el efecto es aún importante, se han encontrado datos suficientes para justificar el uso de una suplementación con ácido fólico como prevención, especialmente en los tres

primeros meses de embarazo⁽³⁷⁾.

El consumo de ciertos medicamentos por parte de la madre durante el embarazo han sido asociados con las fisuras orales, tales como: los retinoides, los anticonvulsivantes y los esteroides.

Los retinoides, en especial la isotretinoína (Accutane®), el cual es usado para el tratamiento del acné severo. El consumo de este durante el primer mes del embarazo puede producir malformaciones congénitas severas. En el desarrollo facial este produce fisuras palatinas, canales auditivos imperforados, anomalías craneanas y cerebrales⁽¹⁸⁾.

Los anticonvulsivantes están asociados a muchos defectos ya que estos producen daño debido a su efecto inhibidor del ácido fólico, el uso de este tipo de medicamentos incrementa el riesgo para hijos con fisuras orales (OR = 5,53 (1.8 – 16.0))⁽³⁸⁾.

El uso de esteroides aumenta el riesgo de fisuras por 3 a 5 veces lo normal⁽³⁹⁾.

Anatomía nariz y labio

Para una mejor comprensión de la problemática de esta patología, es necesaria tener una noción de la anatomía del labio superior, paladar y nariz.

A continuación se detallará la anatomía normal y patológica de la nariz, labio y paladar.

Anatomía normal

En la nariz, la proyección más anterior del tercio inferior es la punta de la nariz, en ella convergen los domos de los cartílagos alares, los cuales al haber una fisura labial se

ven desplazados lateralmente, haciendo que la punta se encuentre aplanada y asimétrica. Otra estructura importante es la columnela nasal, la cual es el segmento que une la punta de la nariz con el labio inferior; esta formado por las cruras mediales de los cartílagos alares; en las fisuras labiales (FL) completas, la columnela se halla desviada hacia el lado afectado, y en las FL bilaterales esta puede estar ausente.

En el piso nasal, la porción anterior del orificio nasal que une la columnela con la base alar, es denominada banda de Simonart, y es la presencia de esta la que da la subclasificación a las fisuras labiales en completa (banda ausente) o incompleta (banda presente)⁽⁴⁰⁾.

En el labio superior podemos encontrar las columnas del filtrum, que son las porciones elevadas que delimitan el filtro nasal, en la porción medial del labio superior. Se forma por la intersección de los músculos orbicular de los labios; en las FL unilaterales el lado afectado carece de columnas del filtrum ya que el músculo orbicular no alcanza la línea media, en las FL bilaterales no existen tales estructuras por la ausencia de músculo en esa zona. El filtrum nasal, es la depresión central debajo de la nariz, se forma por el entrecruzamiento de fibras musculares del músculo orbicular de los labios de ambos lados en la línea media; esta ausente en la FL bilateral por la ausencia de musculatura en esa zona⁽⁴¹⁾. El labio está constituido por varias zonas, la delimitación de unas de ellas es la línea blanca, la cual línea que recorre el labio longitudinalmente, demarcando el fin de la porción cutánea del labio y el inicio de la porción mucosa del labio (labio seco o bermellón). Por debajo de esta línea recorre la arteria labial en un nivel más profundo; en las FL, la zona afectada esta zona es pobremente diferenciada debido a la anomalía de las estructuras⁽⁴⁰⁾. La zona por

debajo de la línea media se denomina bermellón, es una zona de transición de tejido cutáneo a mucosa, es un epitelio estratificado no queratinizado sin estructuras glandulares, por lo que es seco. Existe también la línea roja, la cual es la línea divisoria entre el bermellón y la mucosa labial⁽⁴²⁾(ver Fig. 4)

Anatomía patológica

Para un mejor entendimiento de las fisuras orales, se debe conocer la anatomía de las estructuras anormales. En una FL bilateral, encontramos el prolabio, el cual corresponde a la porción mas anterior e inferior del proceso frontonasal, es anatómicamente variable, no posee los pilares del filtrum ni el filtrum nasal, tampoco posee un plano muscular. Así mismo encontramos la premaxila, misma que es el soporte óseo del prolabio, que es la forma desarrollada del proceso frontonasal que no se fusiona con los procesos maxilares, esta estructura posee una proyección anterior lo cual dificulta la corrección quirúrgica⁽⁴⁰⁾. Y la base alar, que es la porción inferior que une el ala nasal con el labio superior, el mismo que es el punto de inserción del musculo orbital del labio en el lado fisurado, lo cual desplaza la ubicación hacia lateral, en las FL unilaterales (ver Fig. 5).

Figura 4 Anatomía normal de nariz y labio

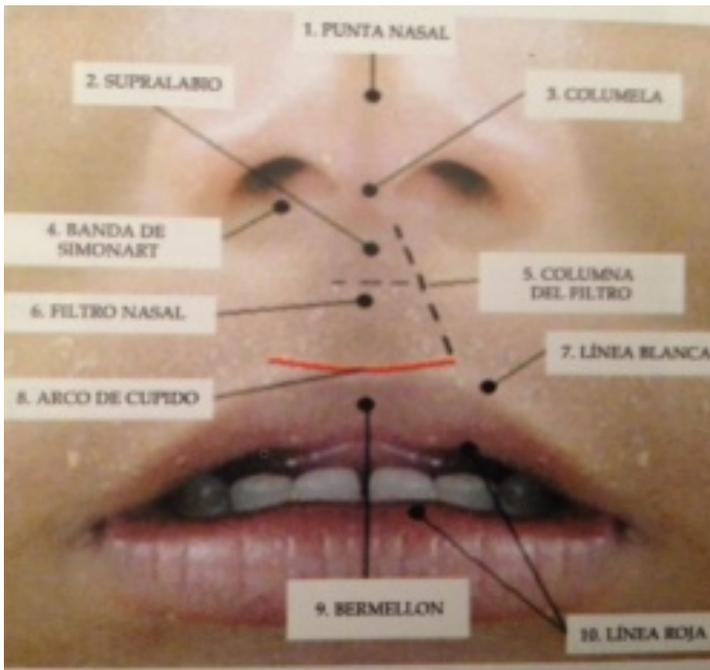


Figura 4: Anatomía normal de nariz y labio. 1. Punta nasal; 2. Supralabio; 3. Columnela; 4. banda de Simonart; 5. Columna de filtrum; 6. Filtrum nasal; 7. Línea blanca; 8. Arco de cupido; 9. Bermellón; 10. Línea roja.

Tomado de:

Rossell , Percy. *Tratamiento de la fisura labio palatina* . 1st ed. 1. Lima: Ed.UNMSM, 2009. 20-54. Print.

Figura 5 Anatomía patológica en fisura labia bilateral

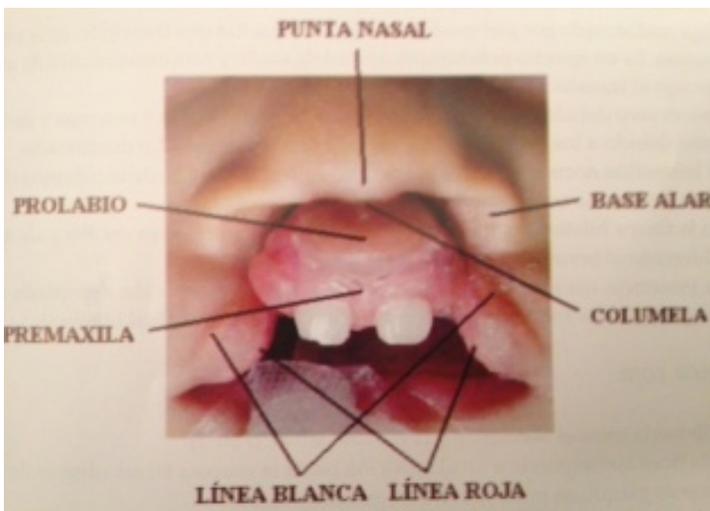


Figura 5: Anatomía de nariz y labio en un paciente con fisura labial (FL) bilateral completa. Nótese las estructuras anormales en fisurados, prolabio, premaxila, bases alares desplazadas.

Tomado de:

Rossell , Percy. *Tratamiento de la fisura labio palatina* . 1st ed. 1. Lima: Ed.UNMSM, 2009. 20-54. Print

Anatomía normal y patológica del paladar

Para la comprensión de las alteraciones en la fisuras palatinas, es necesario también el conocimiento de la anatomía del paladar normal, como la patológica. El paladar normal esta dividido en dos regiones: paladar primario (paladar duro) y paladar secundario (paladar blando)

El paladar duro, es la zona en relación con el paladar óseo, la mucosa está fuertemente adherida al periostio y por lo tanto no tiene movilidad. El paladar óseo esta constituido por la apófisis palatina del maxilar, y la lamina horizontal del hueso palatino, en la fisura palatina unilateral completa, la premaxila se encuentra separada de los segmentos palatinos laterales a ambos lados; y el vómer que se encuentra en la línea media, esta separada de los segmentos palatinos y esta unido a la premaxila⁽⁴⁰⁾(ver Fig. 6 A).

El paladar blando, es la porción móvil del paladar, y esta constituido principalmente por músculos, los cuales permiten que el paladar lleve a cabo sus funciones, deglución y fonación. Funciones que en los pacientes fisurados esta alterada; en la fisura palatina este elemento se encuentra dividido en la línea media, separando los músculos a cada lado, impidiendo así su función⁽⁴⁰⁾(ver Fig. 6 A y B). Los músculos que conforman el paladar blando son los siguientes: 1. músculos palatoestafilinos, los cuales son los que forman la úvula, y eleva el velo del paladar en la fonación⁽⁴⁰⁾⁽⁴³⁾; 2. músculo elevador del velo del paladar, eleva el velo palatino para cerrar el espacio velofaríngeo durante el habla⁽⁴⁰⁾⁽⁴⁴⁾; 3. músculo tensor del velo del paladar, su función es tensar el velo del paladar y dilatar la trompa de Eustaquio para la eculización de las presiones entre oído medio y nasofaringe, la deficiencia de este músculo en pacientes fisurados

contribuye a la patología del oído medio⁽⁴⁰⁾⁽⁴⁴⁾; 4. músculo faringoestafilino o palatofaríngeo, ayuda a la elevación de la faringe y laringe y dilatador de la trompa de Eustaquio, forma el pilar posterior de las amígdalas⁽⁴⁰⁾; 5. músculo glosostafilino o palatogloso, es el más superficial de este sistema de músculos, forma el pilar anterior de las amígdalas, este músculo estrecha la apertura orofaríngea, y es el antagonista del músculo elevador del paladar, este músculo es importante para el cierre del espacio velofaríngeo⁽⁴⁰⁾(ver Fig. 7).

Figura 6 A y B. Anatomía normal de paladar y patológica en fisura palatina

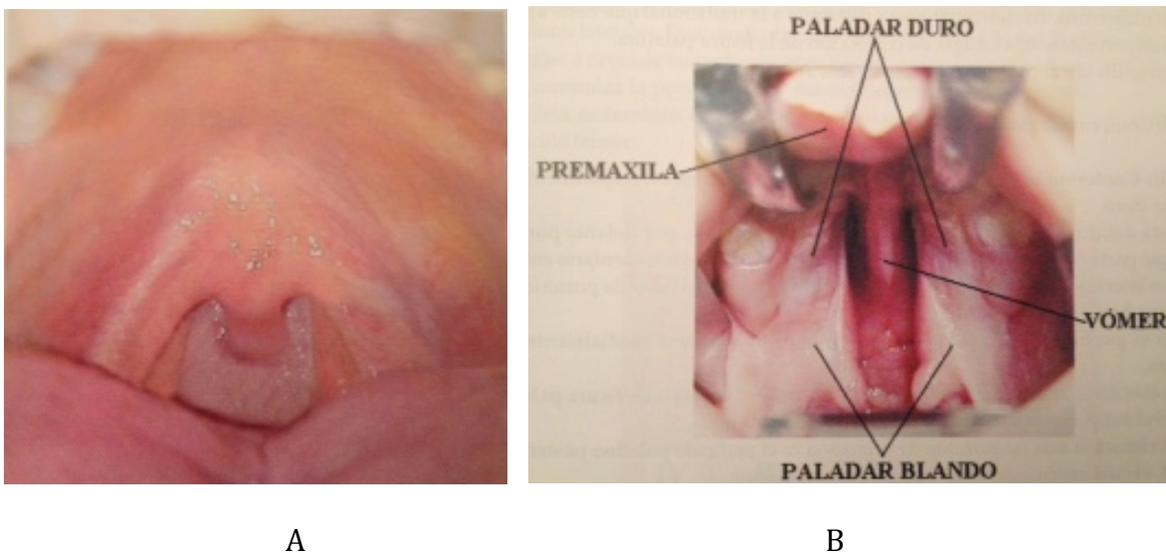


Figura 6. A: Paladar normal, se puede observar paladar duro y paladar suave. B: Paladar con fisura palatina (FP) bilateral. Nótese la premaxila y en la línea media el vómer, y la ausencia de piso nasal.

Tomado de:

Rossell , Percy. *Tratamiento de la fisura labio palatina* . 1st ed. 1. Lima: Ed.UNMSM, 2009. 20-54. Print

Figura 7. Esquema de musculatura en paladar blando

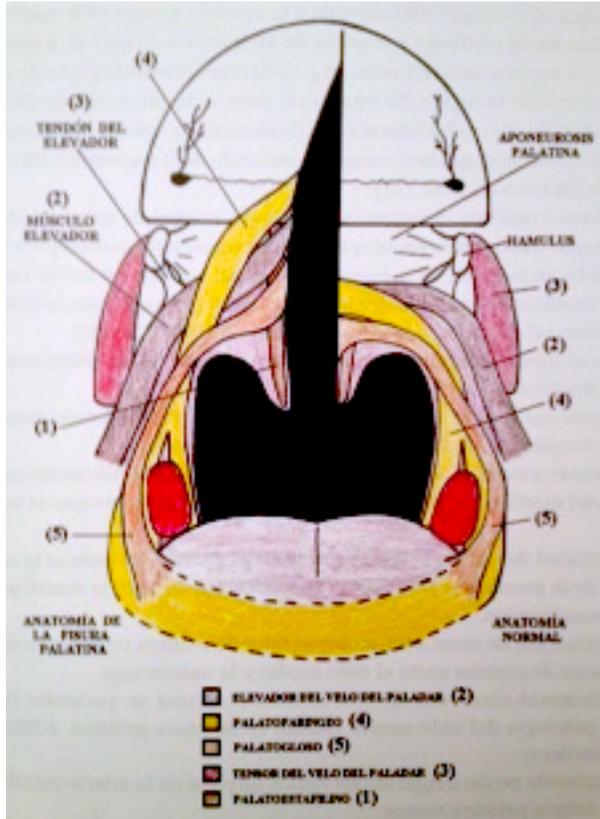


Figura 7. Esquema representativo de los músculos que conforman el paladar blando. Al lado derecho se puede apreciar la disposición de los músculos en una conformación normal; al lado izquierdo se puede apreciar los músculos en una disposición anormal debido a una fisura palatina.

Tomado de:
 Rossell , Percy. *Tratamiento de la fisura labio palatina* . 1st ed. 1. Lima: Ed.UNMSM. 2009. 20-54. Print

Clasificación

Las fisuras orales (FO) son un amplio grupo de anomalías congénitas, las fisuras pueden presentarse en distintas formas, y ha sido difícil clasificarlas de una manera universal. Ha habido muchos autores que han propuesto varios tipos de clasificaciones según la forma, presentación y severidad. Y hasta el día de hoy siguen habiendo nuevas clasificaciones. En 1958 Kernahan y Stark propusieron una clasificación a las FO, y esta clasificación es la que mas ha sido usada por los médicos. Esta clasificación fue modificada en ciertos aspectos descubiertos posteriormente por Harkins en 1962 y es esta clasificación que fue adoptada por las Asociación Americana de Fisura Palatina. Esta clasificación es la mas usada actualmente en el mundo y divide

a las fisuras orales (FO) en cuatro grupos: Grupo A: fisuras labiales (FL), estas son fisuras que afectan solamente al labio; Grupo B: fisuras labio-palatina (FL+P), estas son fisuras que involucran al labio y al paladar; Grupo C: fisuras palatinas (FP), son fisuras que únicamente se encuentran el paladar; Grupo D: fisuras orales raras, es decir todas aquellas que no entrasen en otro grupo anterior. En cada grupo tenemos subclasificaciones que son: la lateralidad (unilateral izquierda o derecha, o bilateral); y la severidad (completa o incompleta)⁽⁴⁵⁾.

Esta siendo la clasificación mas usada, aun existe muchos problemas en cuanto al registro de los casos con un diagnostico certero, y es por tales motivos que hay discordancias en los estudios epidemiológicos que se realizan en distintas regiones⁽⁴⁶⁾.

Figura 8. Esquema de clasificación de las fisuras orales

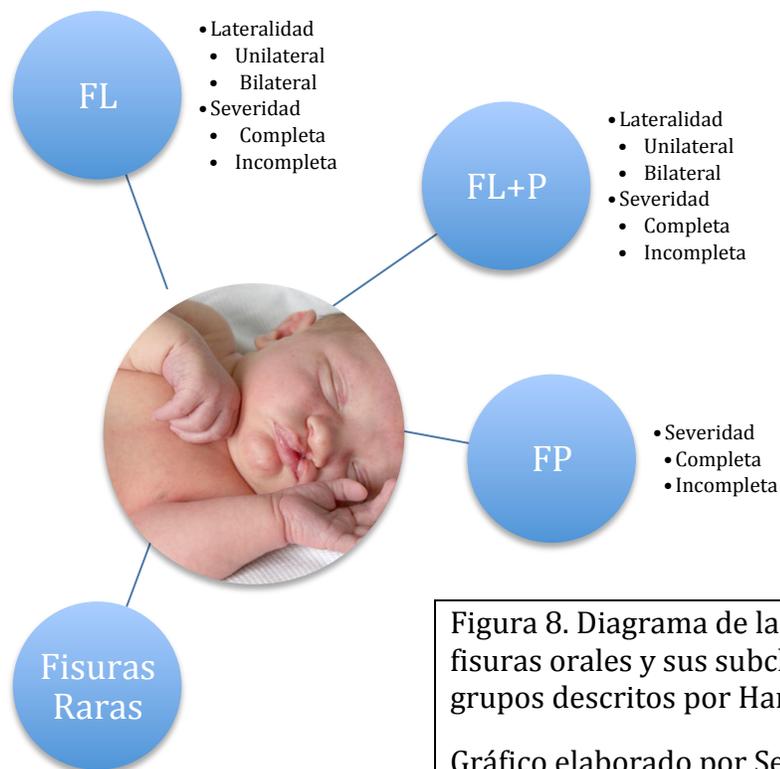


Figura 8. Diagrama de la clasificación de las fisuras orales y sus subclasificaciones en los 4 grupos descritos por Harkins.

Gráfico elaborado por Sergio Vallejo

Formación de las fisuras orales

La fisiopatología de como se forman cada una de los tipos de fisuras orales (FO) depende de la formación embriológica de cada una de los diferentes tipos de fisuras, ya que dependiendo de el tiempo en el que el proceso normal de proliferación celular y de fusión de las estructuras en la línea media se ve afectado, mayor o menor será el grado de afectación y el tipo de fisura oral que se encuentre posteriormente.

Para que una FL unilateral completa ocurra, debe existir una falla en la fusión de la prominencia nasal medial y el proceso maxilar (del lado en que la malformación se haya consolidado)⁽¹⁸⁾.(ver Fig. 9A)

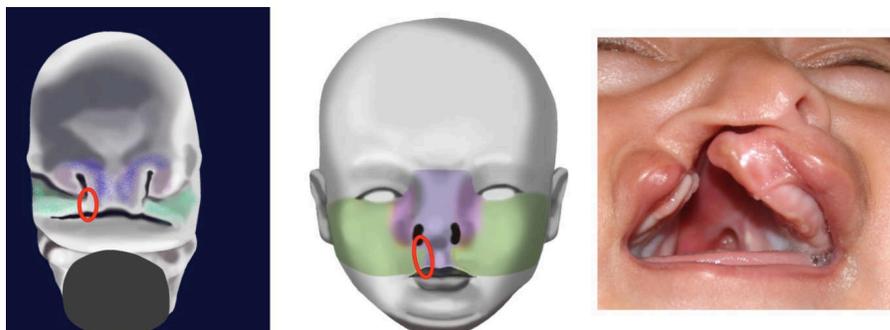
En el caso de una FL unilateral incompleta, para que dicha anomalía ocurra, será por que existió una falla parcial en la fusión de la prominencia nasal medial del proceso frontonasal y el proceso maxilar del lado afectado⁽¹⁸⁾. (ver Fig. 9B)

Cuando una FL bilateral completa ocurre, es debido a una total falla de fusión de las prominencias nasales mediales con los procesos maxilares a ambos lados. (ver Fig.9C)

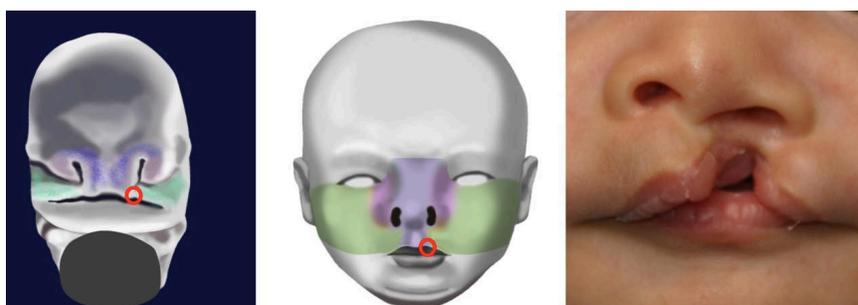
Para que una fisura palatina (FP) unilateral completa, en el desarrollo hay una falla en la fusión entre el proceso palatino lateral y el medial (ver Fig. 9D), y para una FP bilateral completa, la falla en la fusión de los procesos palatinos en la línea media y de estos con el proceso frontonasal, dando como resultado la premaxila prominente con proyección anterior, debido a que no fue retenida por la fusión con el paladar⁽¹⁸⁾. (ver Fig. 9E)

Figura 9 A, B, C, D y E. Esquemas de cada tipos de fisuras orales

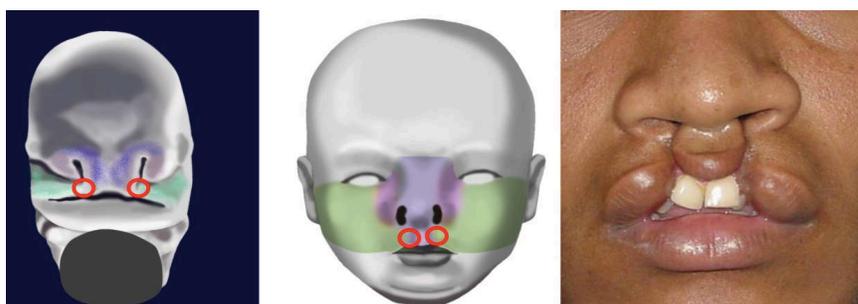
A



B



C



D



E

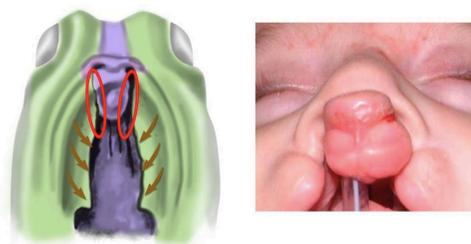


Figura 9 Esquemas embriológicos y fotos de paciente con fisuras orales. A: Fisura labial unilateral completa, B: Fisura labial unilateral incompleta, C: Fisura labial bilateral completa, D: Fisura labio palatina unilateral completa, E: Fisura labio-palatina bilateral completa

Tomado de: Luis Bermúdez, and Karina Lizárraga. *How and Why Clefts Occur*. 2009. Graphic. Operation Smile Inc. Research and Outcome Department, Norfolk. Web. 27 Mar 2012

Tratamiento

Para el tratamiento de las fisuras orales se requiere un gran equipo multidisciplinario, ya que para la correcta reparación de la fisura se necesita de médicos pediatras, cirujanos plásticos, cirujanos maxilofaciales, anesthesiólogos pediatras, otorrinolaringólogos pediatras; se necesitan odontólogos especialistas en rehabilitación dental, cirujanos dentales, protesistas dentales; además la colaboración posterior de especialistas en terapia del lenguaje, debido al retraso en el habla y la dificultad para la fonación de ciertos sonidos, especialmente en los pacientes con FP; nutricionistas debido a que la fisura en labio y paladar, que implica insuficiencia en la musculatura del paladar, dificultan la deglución de alimentos y puede sobrevenir un déficit nutricional; y también se necesita la ayuda en área psicológica tanto como para la familia del paciente como para el paciente mismo, ya que esta deformidad al presentarse en la cara, es una obvia desfiguración y esto causa un estigma social y psicológico en familia y posteriormente en el paciente⁽⁴⁷⁾.

El tratamiento de los pacientes fisurados varía dependiendo del tipo de fisura que este presente. En los pacientes con FP o FL+P estos al tener una fisura en el paladar o no

tener un piso nasal y una insuficiencia en la musculatura del paladar no pueden succionar y se les imposibilita la lactación, por lo que la primera intervención es la colocación de una prótesis palatina para impedir el paso del alimento a la cavidad nasal y facilitar el efecto de succión. Posteriormente y para todos los tipos de fisurados, la cirugía reconstructiva es el siguiente paso en el tratamiento.

Existen varios protocolos en cuanto al tratamiento quirúrgico de las fisuras labiales, pero en general, para minimizar el riesgo anestésico se sigue la “regla de los 10”, en la cual el paciente para poder ser sometido a la primera cirugía debe cumplir como mínimo con 3 requisitos: edad, mayor de 10 semanas; peso, pesar más de 10 libras; hemoglobina, tener una hemoglobina mayor a 10 gramos⁽⁴⁸⁾. La OMS recomienda que la primera intervención sea realizada antes de los 6 meses de edad.

El protocolo quirúrgico a seguir depende del cirujano o del centro donde el tratamiento sea proporcionado. El protocolo más usado indica que la primera cirugía para todos los fisurados (excepto la FP) debe ser la corrección del labio o queiloplastia, y se la realiza entre los 3 y 6 meses de edad. Para la corrección del defecto del paladar (palatoplastia), se la realiza en una segunda ocasión en los pacientes con FL+P y como primera intervención en los pacientes con FP, esta cirugía se la debe realizar entre los 6 y 12 meses de edad. Existen cirugías posteriores para la corrección de la nariz (rinoplastia primaria), la cual se practica entre los 6 y 12 meses de edad, y de ser necesaria una rinoplastia secundaria la cual se la realizara entre los 5 y 6 años. En el caso de una queiloplastia de revisión o queiloplastia secundaria, debido a inconformidades estéticas se la realiza entre los 5 a 6 años. En el caso de realizarse

un injerto alveolar óseo, por falta de fusión entre la premaxila y el borde alveolar del maxilar superior, se realiza entre los 7 y 10 años⁽⁴⁹⁾.

Existen varias técnicas quirúrgicas empleadas para los diferentes tipos de plastias, en la queiloplastia primaria de FL unilateral se usa la técnica de colgajo de rotación y avance de Millard, la cual es la técnica mas usada en el mundo⁽⁵⁰⁾. Otras técnicas como las de Reichert, Mohler y Salyer, Spina y Mulliken que consisten en colgajos de avance y z-plastias⁽⁴⁰⁾.

Para las fisuras bilaterales la técnica mas usada por los cirujanos plásticos es la de Mulliken, la cual consiste en la creación de una serie de colgajos de avance y la unión de los extremos del musculo orbicular en la línea media.

Para el cierre de las fisuras palatinas se usan varias técnicas que han demostrado los mismos resultados, se usan la técnica de Von Langenbeck, Veau, Bardach y la de Furlow, siendo las dos ultimas las más usadas.

Complicaciones

Como toda cirugía, estas tienen sus riesgos y complicaciones, se considera como complicación, a todo evento que suceda, en el postoperatorio, de manera inesperada ya sea a corto y largo plazo⁽⁴⁰⁾. En el corto plazo, las complicaciones son: la depresión respiratoria, mayormente causada por efectos de la medicación usada en anestesia; la obstrucción de la vía aérea y síndrome aspirativo, esta se produce por la presencia de cuerpos extraños, sangrado y vómito, se puede prevenir con la colocación de un tapón faríngeo; el sangrado, este requiere una atención inmediata y una posible re-

intervención en quirófano, se produce por deficiente hemostasia o efecto rebote de anestesia hipotensiva; náuseas y vómito, este reflejo puede ser causado por medicación anestésica, y puede generar aspiración y sangrados; infección, es poco frecuente (2 - 5 %)⁽⁵⁸⁾ una causa común puede ser la deficiencia nutricional y las bacterias mas comunes son las Gram +, se trata con antibióticos simples (amoxicilina); la dehiscencia la cual es causada por varios factores, como trauma, infección, reacción a material quirúrgico y deficiencias en la técnica operatoria, estas heridas se deben cicatrizar por segunda intención y las correcciones estéticas de las realizan en una cirugía secundaria⁽⁴⁰⁾⁽⁵⁹⁾.

En las complicaciones a largo plazo, tenemos a: la cicatriz hipertrófica, la cual se da por complicaciones anteriores como infecciones, dehiscencia o cierre quirúrgico a tensión, se puede tratar con infiltración de corticoides, parches de silicona o la resección quirúrgica de la lesión; la cicatriz queloidea, la cual es inherente al paciente ya que hay pacientes con gran susceptibilidad a desarrollar este tipo de cicatrices, se trata igual que la cicatriz hipertrófica; la insuficiencia velofaríngea y las fistulas palatinas son otras complicaciones quirúrgicas, pero se las puede considerar también como malos resultados quirúrgicos ya que depende mucho de la técnica aplicada por el cirujano⁽⁴⁰⁾⁽⁶⁰⁾.

Además de los defectos físicos que devienen de esta malformación, tenemos muchos otros problemas que se suscitan con el tiempo. Entre estos tenemos que hay lenguaje y resonancia anormal, perdida de la audición y muchos problemas psicosociales⁽⁵¹⁾.

Existe mucha evidencia que afirma que los niños con fisuras orales (FO), retrasos en el lenguaje expresivo, debido a una lenta adquisición de palabras y evocación de ciertos sonidos, pero posterior a la palatoplastia los niños fisurados alcanzan a los otros niños, pero últimamente se ha encontrado que el retraso en el lenguaje afecta tanto a la parte receptiva (comprensión) y la expresiva (producción). Para la producción del lenguaje se requiere una serie de movimientos que mueven aire, los cuales al ser modulados en la laringe y pasar por sistemas de resonación, se producen diferentes sonidos, y para una fonación precisa se requiere de una retroalimentación dada por el oído⁽⁵²⁾. En los pacientes con fisuras hay dos tipos de errores en la producción del lenguaje: errores obligatorios, son aquellos que se dan debido a una causa estructural, y se los corrige mediante cirugía; los errores compensatorios ocurren debido a una maladaptación durante el periodo de aprendizaje, este se corrige con terapia de lenguaje⁽⁵³⁾.

Una de las complicaciones de las fisuras palatinas, es la insuficiencia velofaríngea, esta entidad es la incapacidad de la válvula velofaríngea para separar la cavidad nasal de la oral durante la fonación y deglución⁽⁵²⁾. Esta se da por la no fusión de los músculos del paladar blando en la línea media con su lado contralateral.

Esta insuficiencia se manifiesta en el lenguaje como una hipernasalidad y la emisión de aire nasal audible al pronunciar consonantes orales (P,B,T,D). Se diagnostica con una video-nasoendoscopía y su tratamiento es quirúrgico⁽⁵⁴⁾.

Hay varios factores psicológicos y socioculturales que contribuyen al desarrollo de problemas psicosociales en las personas con anomalías faciales. Hay varios estudios

que indican que a las personas mas atractivas son percibidas por los demás como más inteligentes, un mejor comportamiento social y reciben un mejor trato⁽⁵⁵⁾; los niños con fisuras orales tienen una cara y lenguaje anormal, por lo que no son tratados por los demás como el resto, adicionalmente son sujetos de burlas acerca de su apariencia facial, por lo que se asume que estos niños están bajo estrés psicosocial continuo. Como resultado de aquello se ha encontrado que los niños con estas malformaciones demuestran dificultades emocionales, cognitivas y de comportamiento; y también presentan niveles mas altos de depresión y ansiedad, además de dificultades en el lenguaje y aprendizaje, autoexclusión social y baja autoestima⁽⁵⁶⁾. Se ha encontrado que hay diferencias entre los tipos de fisuras orales y la afectación psicosocial.

Se sabe que los niños con fisura palatina (FP) tienen presentan mayormente problemas de comunicación, ansiedad y de aprendizaje; mientras que los niños con FL y FL+P tienen mas baja autoestima, exclusión social y depresión que los otros.

Se ha visto que la cirugía reconstructiva es beneficiosa para el manejo de estos problemas psicosociales ya que aumenta significativamente la confianza en uno mismo, la autoestima, y la satisfacción con su imagen, factores que son de gran importancia durante el desarrollo psicológico de la adolescencia⁽⁵⁷⁾.

Capítulo III

Metodología

Este trabajo es un estudio descriptivo observacional retrospectivo, el mismo que evalúa varias frecuencias epidemiológicas de los pacientes que fueron atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) entre el 01 de noviembre 2008 hasta el 29 de febrero del 2012.

El plan de trabajo de este estudio fue revisado y aprobado previo a la recolección de los datos por los directivos de la Fundación Operación Sonrisa Ecuador y por la Universidad San Francisco de Quito – Colegio de Ciencias de la Salud – Medicina y el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito, una vez aprobado por los organismos reguladores, se inicio con la recolección de los datos.

Para la realización de este estudio se recolectaron los datos de las historias clínicas que reposan en los archivos de la Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) en su edificio principal ubicado en la ciudad de Quito. Los datos recolectados de las historias clínicas pertenecen a los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador durante las misiones en las diferentes poblaciones por todo el territorio ecuatoriano y también en el centro de atención permanente ubicado en la ciudad de Quito. Las historias clínicas usadas por la Fundación Operación Sonrisa, son meramente enfocadas para la patología de fisuras orales y de malformaciones en extremidades. Los records médicos de cada paciente son llenados por voluntarios con experiencia en el campo de la medicina (estudiantes de medicina, enfermeras,

médicos generales) y además son evaluados por personal medico especialista en la fisuras orales y en malformaciones de las extremidades. Posteriormente su tratamiento estará a cargo de médicos voluntarios especialistas en las diferentes áreas medicas necesarias para un eficiente tratamiento.

Todos los pacientes al ser evaluados por la fundación aceptan firmando un consentimiento informado. En el que aceptan el uso de su información para estudios epidemiológicos con fines científicos y su aceptación para el tratamiento clínico, odontológico y pediátrico que el equipo médico de FOSE crea necesario para su correcto tratamiento. El consentimiento también compromete a la Fundación Operación Sonrisa Ecuador a no publicar fotografías de los pacientes ni a usar nombres e informaciones personales fuera del campo meramente científico.

En este estudio los datos que se obtuvieron a partir de las historias clínicas son: el numero de historia clínica, nombres y apellidos de los pacientes, fecha de nacimiento, fecha en la que fue atendido por FOSE, edad (dd/mm/aa) al ser atendido, lugar de nacimiento, domicilio, lugar donde fue atendido, sexo del paciente, diagnóstico completo de la patología y observaciones adicionales.

Los datos recolectados fueron guardados en archivos electrónicos bajo el programa Microsoft® Excel 2011 para MAC.

Los pacientes que se atendieron durante el periodo de 01 de noviembre del 2008 hasta el 29 de febrero del 2012 por FOSE fueron en total 1349 pacientes. De los cuales

491 pacientes fueron pacientes atendidos previamente y que acudían nuevamente a la fundación para cirugías correctoras subsecuentes; 183 pacientes fueron sometidos a cirugías correctoras de malformaciones congénitas en extremidades (principalmente sindactilia y polidactilia); 72 pacientes que además de las fisuras orales presentaban síndromes congénitos (Ej. síndrome de Patau, van Der Woude, Apert y Down); 24 pacientes presentaron fisuras orales raras y 23 historias clínicas en las que se encontró errores o falta de diagnósticos, falta de alguno de los datos que se usaron en este estudio se realizó doble registro por error.

Finalmente se recolectó la información deseada de 556 pacientes que cumplían con todos los criterios de inclusión.

Por lo tanto los pacientes que se incluyeron en el estudio son todos aquellos que fueron atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador desde el 01 de noviembre de 2008 hasta el 29 de febrero del 2012 y cumplían con los requisitos de inclusión, los cuales son: todos aquellos con el diagnóstico completo según la clasificación de Kernahan y Stark para fisuras labio-palatinas y una historia clínica con todos los datos usados en este estudio completos.

Los pacientes que fueron excluidos de este análisis retrospectivo epidemiológico son: todos los pacientes con fisuras orales raras (atípicas), pacientes sindrómicos (pacientes que, además de la fisura oral, presente algún otro síndrome congénito), todos los pacientes con malformaciones congénitas en las extremidades, pacientes que previamente ya hayan sido intervenidos o evaluados por el personal médico de la Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) o por otra institución antes del 01 de

noviembre del 2008, pacientes cuyas historias clínicas contengan un diagnóstico incompleto o equivocado y pacientes cuyos datos de filiación como: nombres y apellidos, fecha de atención, fecha de nacimiento, domicilio, sexo, edad y ciudad/provincia en la que habitan no estén bien definidos.

Una vez obtenida la base de datos completa, se excluyó a los datos erróneamente repetidos para lo cual se usó el número de historia clínica, nombres y apellidos. Estos dobles registros de pacientes en la base de datos fueron eliminados. Posteriormente todos los nombres y apellidos, así como del número de historias clínicas, fueron eliminados de la base de datos.

Para este estudio se decidió la creación de la variable "Región", esta fue creada según la región del Ecuador en la que el paciente habita, para esto se usaron los datos ciudad/provincia en la que habita y el domicilio, debido a que en el Ecuador existen provincias cuyo territorio se encuentra en 2 regiones tropicales. (Ej. Cotopaxi). Se definió que la variable debería ser dividida en 3 regiones o categorías, las cuales fueron las siguientes: "C" para pacientes residentes en la región costa del Ecuador; "S" para pacientes que habitan en la Sierra ecuatoriana y "O" para los habitantes de la región oriente o amazónica del Ecuador. En esta base de datos no se encontró ningún paciente residente en la región insular (Galápagos) del Ecuador. Posteriormente, una vez completa la variable "Región" se procedió a eliminar todos los datos de domicilio de los pacientes.

También se decidió agrupar a los pacientes por grupo de edades, se hizo dicha agrupación a partir de la edad al momento de la primera atención, para esto se usaron

los datos fecha de nacimiento, edad y fecha de primera atención en FOSE. Se obtuvo la edad exacta de los pacientes al momento de la primera evaluación en el formato aa/mm/dd (ej. 1 año/5meses/10días), a partir de esta variable, se creó la variable "Grupo de Edad", la misma que está dividida en cinco grupos, de la siguiente manera: "A" para los pacientes menores de seis meses; "B" para pacientes cuya edad está entre seis meses un día y menos de un año; "C" para pacientes mayores de un año y un día y menores de dos años; "D" para pacientes cuya edad fue mayor de dos años y un día y menores de diez años y el grupo "E" para todos aquellos pacientes mayores de 10 años y un día. Una vez completados los datos en la variable "Grupos de Edad" se procedió a eliminar los datos correspondientes a la edad, fecha de atención y fecha de nacimiento. Se decidió crear este tipo de agrupación según la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, la misma que recomienda que la primera cirugía correctiva sea realizada antes de que el paciente cumpla los seis meses de edad, y que las cirugías secundarias en casos severos se las deberá realizar entre los nueve y quince meses de edad.

Al igual que las anteriores variables, se decidió modificar la variable "Diagnóstico", esta fue modificada a un lenguaje común y bajo una sola clasificación de las fisuras orales. Esta modificación no cambió el diagnóstico definitivo del paciente, simplemente se la realizó para una mejor agrupación al momento del análisis estadístico. Las modificaciones hechas son: a todo diagnóstico de fisura labial se lo modificó a FL; fisura labial y palatina se modificó a FL+P y la fisura palatina a FP. Cabe recalcar que el componente del diagnóstico en relación a la lateralidad y severidad de

la fisura oral no fue modificado (ej. FL izquierda incompleta corresponde a fisura labial unilateral izquierda incompleta).

También se decidió crear la variable " Diagnóstico en grupos", a partir de la variable "Diagnóstico". En esta nueva variable se agruparon los diagnósticos de cada tipo específico de fisura en tres grupos: Fisuras labiales, fisuras palatinas y fisuras labio-palatinas.

Bajo el nombre de fisuras labiales se agruparon los diagnósticos de FL izquierda completa, FL izquierda incompleta, FL derecha completa, FL derecha incompleta y FL bilateral. Bajo la categoría de fisuras palatinas, se agrupó a los diagnósticos de FP incompleta y FP completa. Los diagnósticos de FL+P izquierda, FL+P derecha y FL+P bilateral fueron agrupados bajo el nombre de fisuras labio-palatinas.

Dentro de los datos recolectados, se encontró varios datos bajo el grupo de observaciones, a este dato se lo usó para la exclusión de todos los pacientes sindrómicos. Por lo tanto en la base de datos final no se encuentra como variable a los datos bajo el grupo de observaciones.

Las variables que se contemplaron en este estudio son como variables dependientes: los diagnósticos completos de la fisura oral según la clasificación de Kernahan y Stark (ej. Fisura labial izquierda completa) de cada paciente que cumpla con los criterios de inclusión. Las variables independientes que se contrastaron en este estudio fueron:

sexo del paciente, edad del paciente, grupo de edad perteneciente en la que se realizó la primera cirugía correctiva, región y provincia en la que habita el paciente.

Para este estudio epidemiológico, se analizaron las frecuencias epidemiológicas de todos los pacientes en la serie casos nuevos atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador entre las fechas determinadas. El análisis estadístico fue hecho en el programa de análisis estadístico IBM® SPSS 20.0

Para fines de facilidad en el manejo del programa estadístico, se requirió codificar a las variables: grupo de edad, sexo, región y diagnóstico en grupos. La codificación fue realizada en diferentes variables bajo el mismo nombre y fueron cambiadas a codificación numérica. (Ej.: masculino = 1; femenino = 2)

Posteriormente se analizaron las frecuencias de todas las variables independientes en contraste con la variable dependiente.

Se obtuvieron las frecuencias individuales de cada variable, así como también las frecuencias de la variable grupo de diagnóstico en relación con las variables: sexo, grupo de edad, provincia y región y diagnóstico. También se decidió investigar sobre la edad en la que los pacientes son atendidos según la región donde habitan, para lo cual se relacionó la variable grupo de edad con las variables provincia y región.

La variable sexo también fue relacionada con la variable grupo de edad, grupo de diagnóstico y región.

Como prueba estadística se realizó la prueba Chi cuadrado, y se considero 0.05 como estadísticamente significativo, y todos los tipos de variables (sexo, edad, región, provincial y diagnóstico y grupo de diagnóstico) fueron analizados junto con sus subclasificaciones.

Capítulo IV

Resultados

Se logró recolectar finalmente la información de 556 historias clínicas pertenecientes a pacientes que cumplieran con todos los criterios establecidos para este estudio.

Se analizó en todos los pacientes la frecuencia de cada tipo de fisuras orales (FO) y sus respectivas variantes. Se encontró que la fisura labio palatina (FL+P) izquierda fue la presentación más frecuente con el 21.6 %, la segunda presentación más frecuente fue la fisura palatina (FP) incompleta con el 20.7 % y la tercera fisura más frecuente es la fisura labio -palatina (FL+P) derecha con el 16.9 %. La fisura con menor frecuencia es la fisura labial (FL) derecha completa con el 0.7 % de todos los casos estudiados. En la tabla 1 se detalla las frecuencias de todas las variantes de las fisuras labio - palatinas (FL+P).

Tabla 1 Frecuencias de la variable diagnóstico final

	Frecuencia	Porcentaje válido
FL+P IZQUIERDA	120	21.6
FP INCOMPLETA	115	20.7
FL+P DERECHA	94	16.9
FP COMPLETA	93	16.7
FL+P BILATERAL	61	11.0
FL IZQUIERDA INCOMPLETA	34	6.1
FL IZQUIERDA COMPLETA	15	2.7
FL DERECHA INCOMPLETA	12	2.2
FL BILATERAL	8	1.4
FL DERECHA COMPLETA	4	.7
Total	556	100.0

Tabla 1. Tabla de frecuencias de los diagnósticos indicando la frecuencia y porcentajes de las patologías representativo de las frecuencias encontradas en esta serie de casos. Elaborado por Sergio vallejo

Se analizó también a la variable diagnóstico en grupos, y se encontró que las fisuras labio - palatinas (FL+P) abarcan el 49.5 % de todos los pacientes, seguido de las

fisuras palatinas (FP), que son el 37.4 % y finalmente el grupo minoritario es el de las fisuras labiales con el 13,1 % de los pacientes estudiados en esta serie.

Tabla 2 Frecuencias de la variable diagnostico en grupo

	Frecuencia	Porcentaje válido
FISURAS LABIALES	73	13.1
FISURAS PALATINAS	208	37.4
FISURAS LABIO-PALATINAS	275	49.5
Total	556	100.0

Tabla 2. Tabla de resultados representando la frecuencia y porcentajes de la variable Diagnóstico en grupos. Elaborado por Sergio Vallejo

Se analizaron también las frecuencias de estas patologías en cuanto al sexo, y se encontró que el sexo masculino es el mas afectado, con un 61.8 %, frente a un 38.1% en el sexo femenino. Estos resultados establecen una relación masculino : femenino de 1.6 : 1. En la tabla 3, se detallan los valores encontrados en esta serie de casos.

Tabla 3 Frecuencias de la variable sexo

	Frecuencia	Porcentaje válido
MASCULINO	344	61.9
FEMENINO	212	38.1
Total	556	100.0

Tabla 3. Tabla donde se muestran las frecuencias y porcentajes encontradas en la serie de casos encontrados en la muestra con respecto al sexo. Elaborado por Sergio Vallejo

Otra variable analizada fue la región del país en la que los pacientes habitan, se dividió a los pacientes según su región geográfica y se encontró que en esta serie de casos la región con mayor frecuencia de pacientes atendidos fue la sierra, y la región con menos pacientes fue el oriente. En esta serie de casos no se obtuvieron casos en la región insular o Galápagos por lo tanto no está contemplado. En la tabla 4 se muestra los valores encontrados en esta serie según la variable "Región".

Tabla 4 Frecuencias de la variable región donde habita

	Frecuencia	Porcentaje válido
SIERRA	306	55.0
COSTA	214	38.5
ORIENTE	36	6.5
Total	556	100.0

Tabla 4. Tabla de los valores de frecuencias y porcentajes de la serie de casos estudiados bajo la variable REGIÓN. Elaborado por Sergio Vallejo

Simultáneamente se analizaron los datos obtenidos bajo la variable Provincia, y se obtuvo que la provincia en la cual se han atendido más pacientes es la provincia de Pichincha con el 30.6%, seguida por la provincia de Guayas con el 20.3%. Las provincias con menor frecuencia de pacientes atendidos en esta serie de casos fueron Cañar y Santa Elena, esta última con el 0.2% de todos los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador. En la tabla 5 se muestran los valores obtenidos en este estudio en relación con la provincia de donde provinieron los pacientes.

Posteriormente se analizó la edad de los participantes, de los cuales se obtuvo información, la edad fue dividida en grupos de edad según criterios para el tratamiento quirúrgico oportuno de las fisuras orales. Se encontró que el grupo mayoritario con un 33.8 % fue el grupo de pacientes menores de seis meses. Con el 25.0 %, fue el grupo de edad de pacientes mayores de un año y un día y menores de 2 años. Se encontró que en tercer lugar el grupo de pacientes mayores de 2 años un día y menores de 10 años con un porcentaje de 21.2 %. El grupo de edad con el 14.9 % fue el de pacientes mayores de seis meses un día y menor de un año y por último el grupo de edad con pacientes mayores de 10 años con un porcentaje de 5.0 %.

En la tabla 6 se muestran los valores de los resultados bajo la variable grupo de edad.

Tabla 5 Frecuencias de la variable provincia de nacimiento

	Frecuencia	Porcentaje válido
PICHINCHA	170	30.6
GUAYAS	113	20.3
COTOPAXI	36	6.5
SANTO DOMINGO	31	5.6
LOJA	30	5.4
TUNGURAHUA	23	4.1
IMBABURA	20	3.6
LOS RIOS	15	2.7
MANABÍ	15	2.7
ESMERALDAS	14	2.5
AZUAY	13	2.3
CHIMBORAZO	12	2.2
EL ORO	11	2.0
ZAMORA	8	1.4
CARCHI	7	1.3
MORONA SANTIAGO	7	1.3
SUCUMBIOS	7	1.3
BOLIVAR	6	1.1
NAPO	5	.9
PASTAZA	5	.9
ORELLANA	4	.7
CAÑAR	3	.5
SANTA ELENA	1	.2
Total	556	100.0

Tabla 5. Se representa los porcentajes obtenidos en la serie de datos y porcentajes de todos los datos obtenidos de cada una de las provincias encontradas bajo la variable PROVINCIA. Elaborado por Sergio Vallejo

Tabla 6 Frecuencias de la variable diagnostico Grupo de Edad

	Frecuencia	Porcentaje válido
MENOR DE 6 MESES	188	33.8
MAYOR DE 1 AÑO Y MENOS DE 2 AÑOS	139	25.0
MAYOR DE 2 AÑOS Y MENOR DE 10 AÑOS	118	21.2
MAYOR DE 6 MESES Y MENOR DE 1 AÑO	83	14.9
MAYOR DE 10 AÑOS	28	5.0
Total	556	100.0

Tabla 6. Tabla de valores indicando todos los valores encontrados en la serie de casos obtenida bajo la variable GRUPO DE EDAD. Elaborado por Sergio Vallejo

Gráfico 1 Frecuencias de la variable diagnostico Grupo de Edad

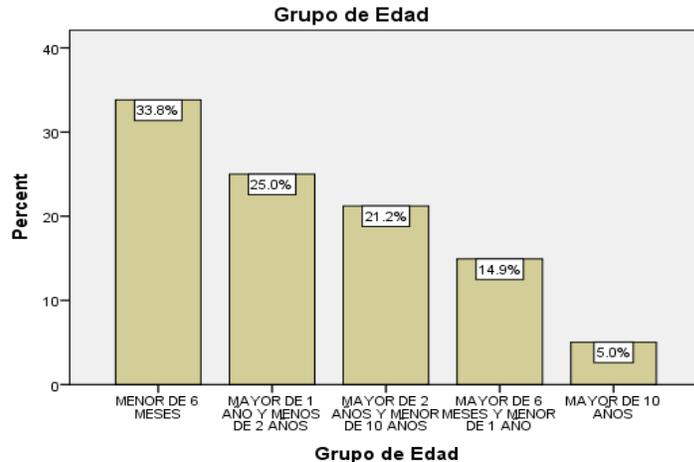


Gráfico 1. Gráfico de barras indicando todos los porcentajes encontrados en la serie de casos obtenida bajo la variable GRUPO DE EDAD. Elaborado por Sergio Vallejo

Dentro de este estudio se contempló analizar las diferentes variables en relación con las demás variables, por lo que se analizó la variable diagnóstica en relación con el sexo, y se encontraron las frecuencias de cada variante de las fisuras labio – palatina en relación con el sexo. Como resultados tenemos que en la fisura labial (FL) bilateral el 87.5 % fueron pacientes masculinos y 12.5 % femeninos. En cuanto a la fisura labial (FL) derecha completa, que a su vez es la variante menos común en esta serie de casos, se encontró que el 50% es masculino y el otro 50 % en el sexo femenino. En cuanto a la fisura labial (FL) derecha incompleta y la FL izquierda completa se encontraron similares resultados para ambos, el 66.7 % para el sexo masculino y el 33.3 % para el sexo femenino. Para la variante más frecuente dentro de la serie las fisuras de labio y paladar (FL+P) izquierda con el 63.3 % en los varones y el 36.7 % para el sexo femenino. Las frecuencias para la segunda variante más frecuente, siendo esta la fisura palatina (FP) incompleta en la que se encontró en el sexo masculino 53.0 % y el femenino 47.0 %. En todos los tipos de fisuras labio – palatinas y sus variantes el género predominante fue el masculino.

En la tabla 7 se muestran los resultados de todos los tipos de fisuras en relación con el género.

Tabla 7. Frecuencias de la variables Diagnóstico vs. Sexo

Diagnóstico final	Sexo	Frecuencia	Porcentaje válido
FL BILATERAL	MASCULINO	7	87.5
	FEMENINO	1	12.5
	Total	8	100.0
FL DERECHA COMPLETA	FEMENINO	2	50.0
	MASCULINO	2	50.0
	Total	4	100.0
FL DERECHA INCOMPLETA	MASCULINO	8	66.7
	FEMENINO	4	33.3
	Total	12	100.0
FL IZQUIERDA COMPLETA	MASCULINO	10	66.7
	FEMENINO	5	33.3
	Total	15	100.0
FL IZQUIERDA INCOMPLETA	MASCULINO	20	58.8
	FEMENINO	14	41.2
	Total	34	100.0
FL+P BILATERAL	MASCULINO	40	65.6
	FEMENINO	21	34.4
	Total	61	100.0
FL+P DERECHA	MASCULINO	64	68.1
	FEMENINO	30	31.9
	Total	94	100.0
FL+P IZQUIERDA	MASCULINO	76	63.3
	FEMENINO	44	36.7
	Total	120	100.0
FP COMPLETA	MASCULINO	56	60.2
	FEMENINO	37	39.8
	Total	93	100.0
FP INCOMPLETA	MASCULINO	61	53.0
	FEMENINO	54	47.0
	Total	115	100.0

Fig. 7 Tabla de valores con los resultados obtenidos en la serie de casos de la variable DIAGNÓSTICO FINAL en relación con la variable SEXO con valores de frecuencia y porcentaje válido. Elaborado por Sergio Vallejo

En este estudio se requirió analizar cual fue el diagnóstico más encontrado en cada región del país , y para esto se comparó la variable región donde habita con la variable diagnóstico. Se encontró un significancia (p-value) de 0.531

En la tabla de resumen 2 se indica los resultados obtenidos.

En el gráfico 2 se indican los valores obtenidos en esta serie de casos.

Gráfico 2. Frecuencias de la variable diagnostico vs región

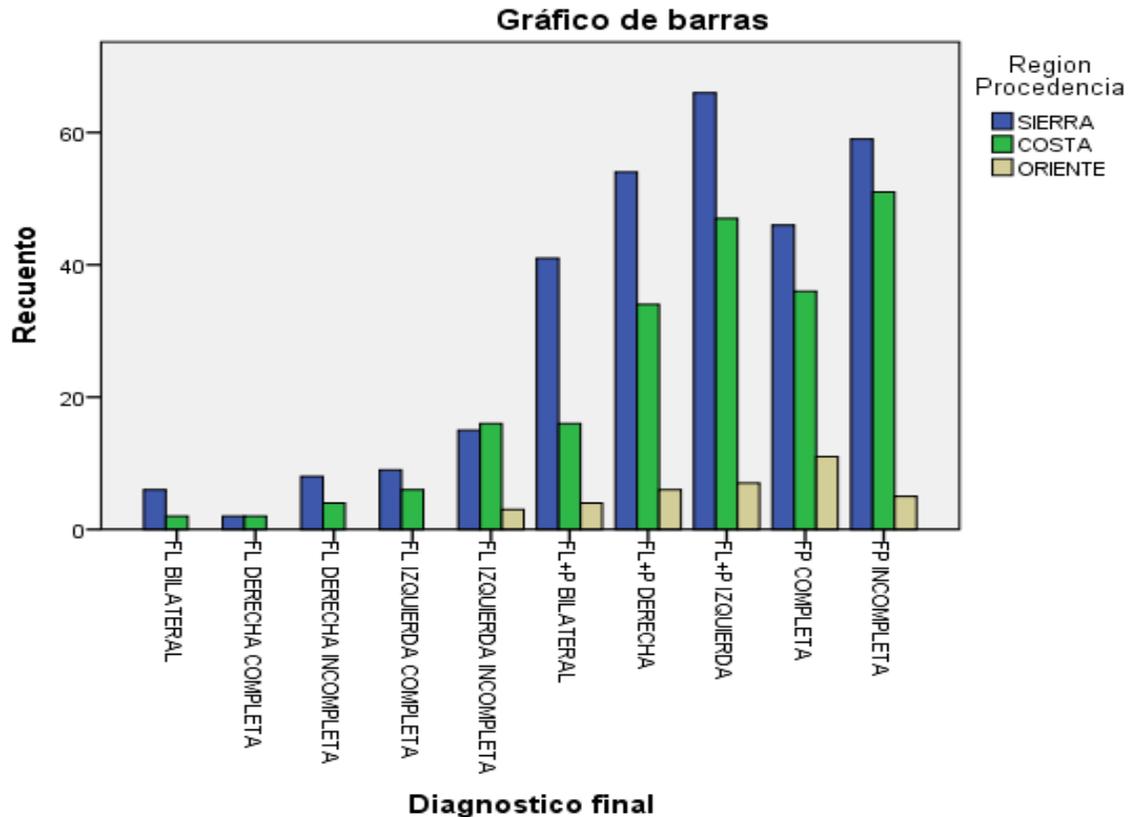


Gráfico 2. Frecuencia de diagnósticos en orden ascendente en la costa, oriente y región sierra. Elaborado por Sergio Vallejo

Al comparar las variables región con diagnóstico, encontramos las diferencias de las distribuciones de los diferentes tipos de fisuras dentro de cada región del Ecuador, teniendo así que en la costa el tipo de fisura más común es la FP incompleta con el 23.8 %, seguido con un 22.0 % por la FL+P izquierda; también encontramos es que la FL derecha completa, es la menos común en esta región con un 0.9 % de todos los pacientes atendidos provenientes de esta región.

En la región oriente se encontró que el tipo de fisura más común es la FP completa con el 30.6 % de los casos, seguido de la FL+P izquierda con un 19.4 % y se encontró que el 13.9 % de los casos corresponde a la FP incompleta y la FL izquierda incompleta corresponde al 8.3 % de los casos atendidos por el FOSE en la región del oriente.

En la región sierra, se encontró que la FL+P izquierda es la más común de las fisuras con un 21.6 %, el 19.3 % pertenece a la FP incompleta siendo ésta la segunda fisura más común, se encontró que dentro de esta serie de pacientes que la FL derecha completa es el tipo de fisura menos común con el 0.7 % de todos los pacientes estudiados pertenecientes a la región sierra ecuatoriana. (ver tabla de resumen 2)

También se comparó la variable diagnóstico con la variable región para obtener una información más específica de la distribución de cada tipo de fisura en relación con las tres regiones estudiadas, en ésta comparación se encontró que en la presentación más común (FL+P izquierda) la mayoría de los paciente provienen de la región sierra del país, seguido de la región costa y por último de la región oriente con porcentajes del 55.0 %, 39.2 % y 5.8 %, respectivamente; en cuanto a la fisura palatina incompleta se encontró que ésta posee una similar distribución. En la variante menos frecuente, FL, se encontró que en la región costa y sierra poseen similares frecuencias, pero no se encontraron pacientes con este tipo de fisuras en la región oriente. Así mismo, la fisura labial (FL) bilateral, FL derecha incompleta y FL izquierda completa no fueron encontrados pacientes, con este tipo de fisuras, en la región oriente del país; además se encontró que en todos estas variantes de fisuras orales mencionadas anteriormente, la sierra fue la región donde más pacientes se encontraron. En general la mayoría de

tipos de fisura tienen a la región sierra como región donde se han encontrado más pacientes, excepto en la FL izquierda incompleta en la que se encontró que el 47.1 % de los pacientes provienen de la región costa, frente a el 44.1 % y 8.8 % de las regiones sierra y oriente, respectivamente. (ver tabla de resumen 2)

Se decidió analizar la variable región donde habitan los pacientes en función de la variable sexo, con el fin de saber el género predominante en los pacientes en esta serie de casos según la región geográfica de donde provienen, obtuvimos como resultados que en el sexo femenino, el 51.9 % de pacientes provinieron de la región sierra, de la región oriente provino el 7.1 % y de la costa provino el 41.0 % de los pacientes con sexo femenino. En cuanto al sexo masculino, sabemos que el 57.0 % de los pacientes habitaban en la sierra , el 36.9 % y el 6.1 % para los pacientes provenientes de las regiones costa y oriente, respectivamente. En los dos géneros se sabe que el grupo mayoritario es de origen serrano y el grupo minoritario pertenece a la región oriental del Ecuador. Se obtuvo una significancia de 0.500

En la tabla de resumen 2 , se indican las frecuencias y porcentajes obtenidos en el estudio de la variable región en función del sexo. En el gráfico 3, se presenta el gráfico de barras con el recuento de la correlación entre estas variables.

Gráfico 3. Frecuencia de sexo por región

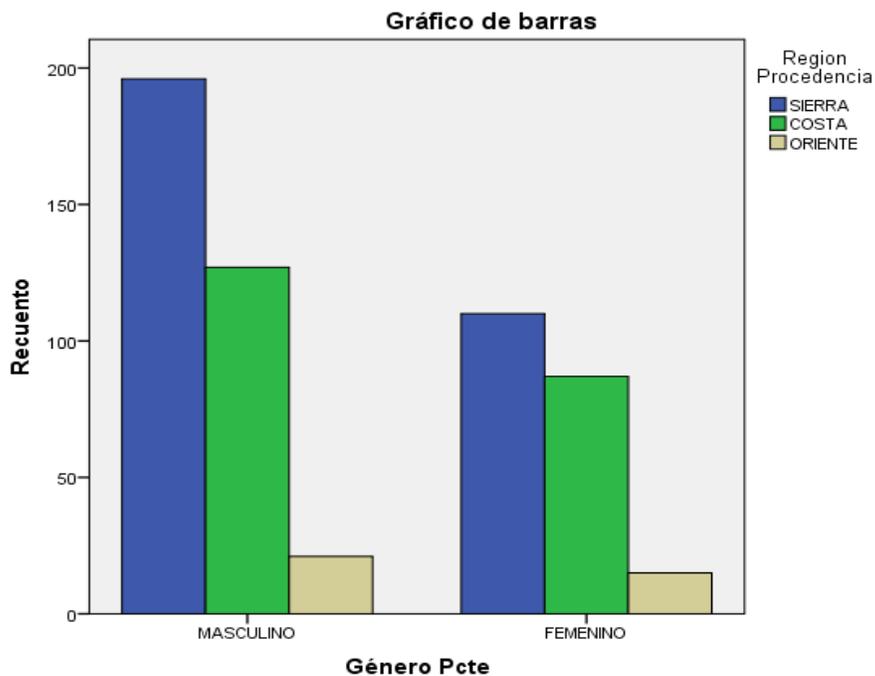


Gráfico 3. Gráfico de barras representando el recuento de los valores obtenidos al relacionar las variables SEXO y REGIÓN en la serie de casos estudiados. Elaborado por Sergio Vallejo

En cuanto al análisis del género, se analizó la variable diagnóstico en función del sexo, y se obtuvieron datos de cada tipo de fisura oral estudiada en esta serie de casos en función de cada género. Teniendo como resultados que en el sexo femenino el tipo de fisura más común es la FP incompleta con un 25.5 % de todos los casos, la FL+P izquierda es el segundo tipo de fisura más común en la serie con el 20.8 %, y en un tercer lugar, obtuvimos que la FP completa ocupa el 17.5 % de todas las fisuras en el sexo femenino. A su vez encontramos que los dos tipos de fisuras menos comunes en este género con las FL derecha completa y la FL bilateral, las mismas que representan el 0.9 % y 0.5 % del total de fisuras en el género femenino.

En cuanto al género masculino, obtuvimos una distribución algo diferente en comparación con el sexo femenino. Encontramos que en este género el tipo de fisura más frecuente es la FL+P izquierda con un 22.1 % de todos los casos, el tipo de fisura siguiente más frecuente resultó ser la FL+P derecha con el 18.6 %, y con el 17.7 % la FP incompleta (la misma que en el género femenino fue la más frecuente) es el tercer tipo de fisura oral más frecuente en el grupo de los varones. En contraste encontramos que las FL derecha completa es la menos frecuente de todos los tipos de fisuras con el 0.6 % y la FL bilateral representa el 2.0 % de los casos en ésta serie de pacientes.

Se realizó la prueba chi - cuadrado y se obtuvo un valor p de 0.459

Al agrupar los diagnósticos por el tipo de fisura, se encontró que en el sexo masculino hay un porcentaje de 53.2 % para fisuras de labio y paladar y en el sexo femenino se encontró que para las fisuras de labio y paladar, como para las fisuras de paladar hay un porcentaje de 44.8 % y 42.9 %, respectivamente.

Se realizaron las pruebas de chi cuadrado y se encontró una significancia de 0.107.

En la tabla de resumen 4 se encuentran los valores de frecuencias y porcentajes obtenidos al relacionar estas variables. En el gráfico 4 y 5, se muestra un gráfico de barras representando los resultados obtenidos en cuando al sexo femenino y el género masculino en relación con el diagnóstico en grupos y también con el diagnóstico final.

Gráfico 4. Distribución de sexo por diagnostico en grupos

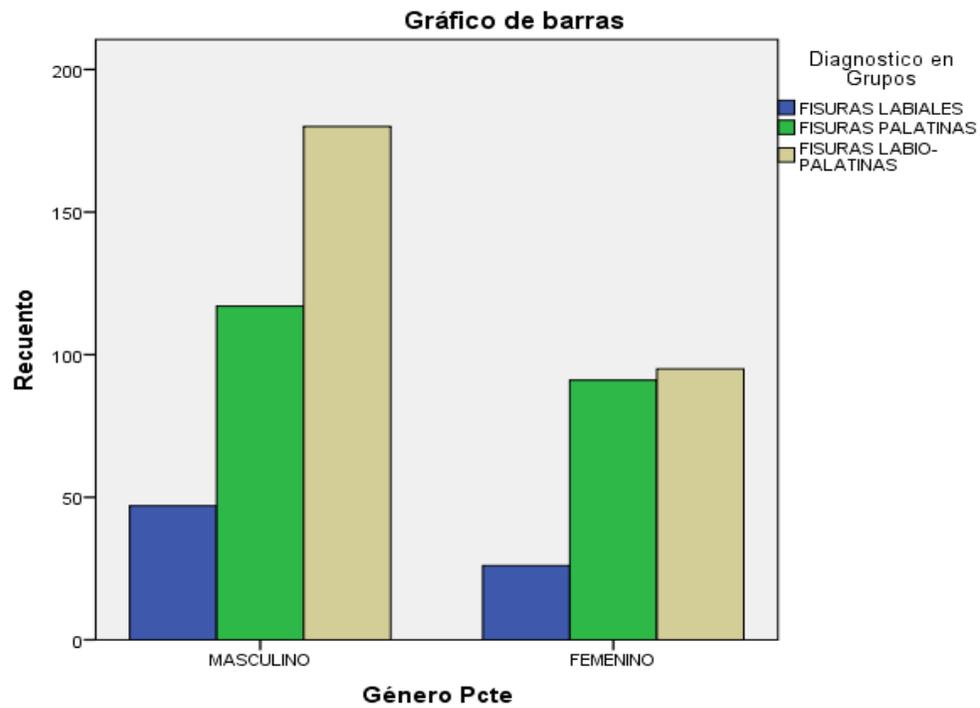


Gráfico 4. Gráfico de barras presentando los valores de recuento hallados al relacionar la variable SEXO con DIAGNÓSTICO EN GRUPOS en esta serie de casos. Elaborado por Sergio Vallejo

Gráfico 5. Distribución de sexo por diagnostico final

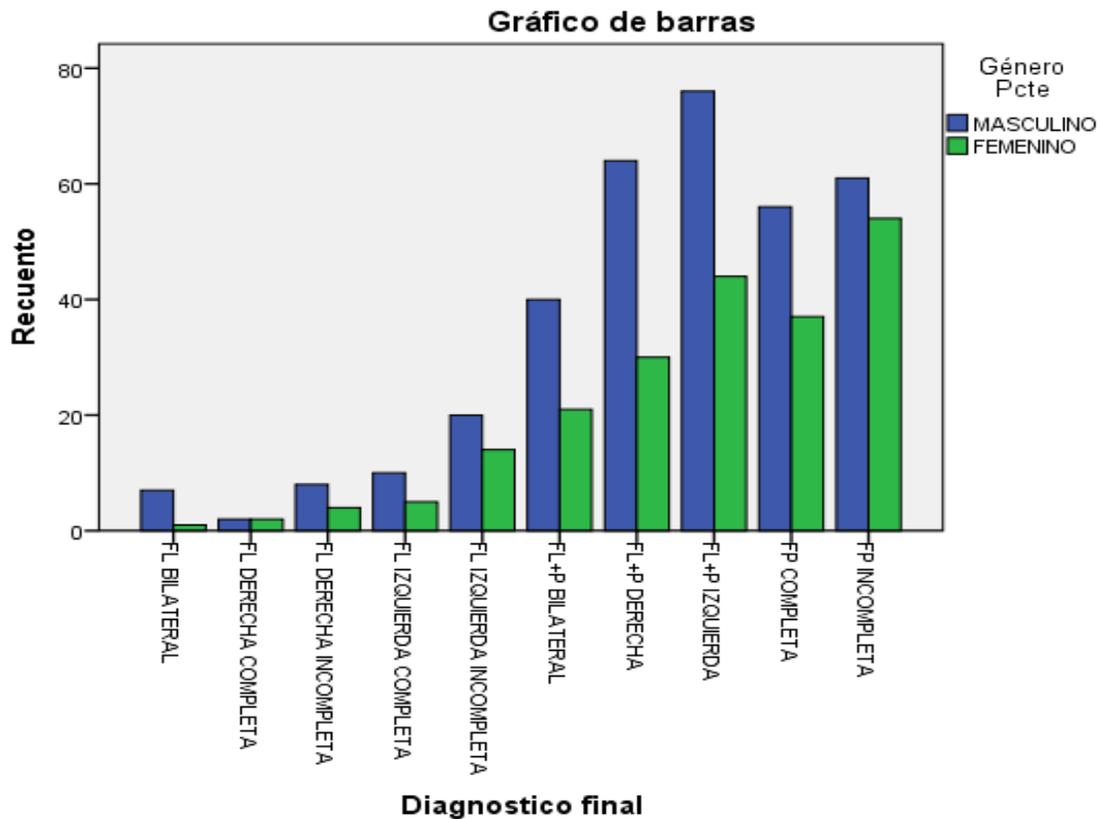


Gráfico 5. Gráfico de barra presentando los valores de los recuentos hallados al relacionar la variable SEXO con DIAGNÓSTICO FINAL.
Elaborado por Sergio Vallejo

Se analizó a la variable grupo de edad en contraste con la variable diagnóstico final para encontrar datos acerca del grupo de edad a la que pertenecen los pacientes que son atendidos por primera vez por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador en función del tipo de fisura oral que presentan. Los resultados obtenidos para la fisura más común, FL+P izquierda muestran que el 45.8 % de los pacientes con este tipo de fisura pertenecen al grupo de edad menor a seis meses, el 22.5 % pertenece al grupo de mayores de un año y menores de dos años, el 15 % pertenece a los mayores de dos

años y menores de 10 años, los mayores de 6 meses y menores de 1 año representan el 14.17 % y el 2.5 % de los pacientes de la serie es mayor de diez años.

En la segunda presentación mas común, la fisura palatina (FP) incompleta, encontramos una distribución diferente, la predominancia en este grupo es el de pacientes mayores de 2 años y menor de 10 años con el 38.3 %, el segundo grupo pertenece a los pacientes mayores de un año y menores de dos años con un porcentaje de 36.5 %, el cuanto al grupo de mayores de diez años y los menores de seis meses son los grupos con un porcentaje de 7.8 % de todos los pacientes con FP incompleta. Se descubrió que la FP completa presenta una distribución similar a la presentación anterior.

En el tipo de fisura menos común en esta serie, la FL derecha completa, encontramos que el grupo predominante con el 50 % es el de pacientes menores de 6 meses seguidos por el de mayores de 2 años y menores de 10 años con un 25 % y en los mayores de 10 años con un porcentaje similar.

Se realizaron las pruebas de chi- cuadrado y se obtuvo un p-value de 0.000

En la tabla de resumen 3 se presentan los datos obtenidos en frecuencias y porcentajes de la relación entre estas dos variables. En el gráfico 6 se presenta un gráfico de barras representando los resultados obtenidos.

Gráfico 6. Frecuencias de las variables diagnóstico final vs. Grupo de Edad

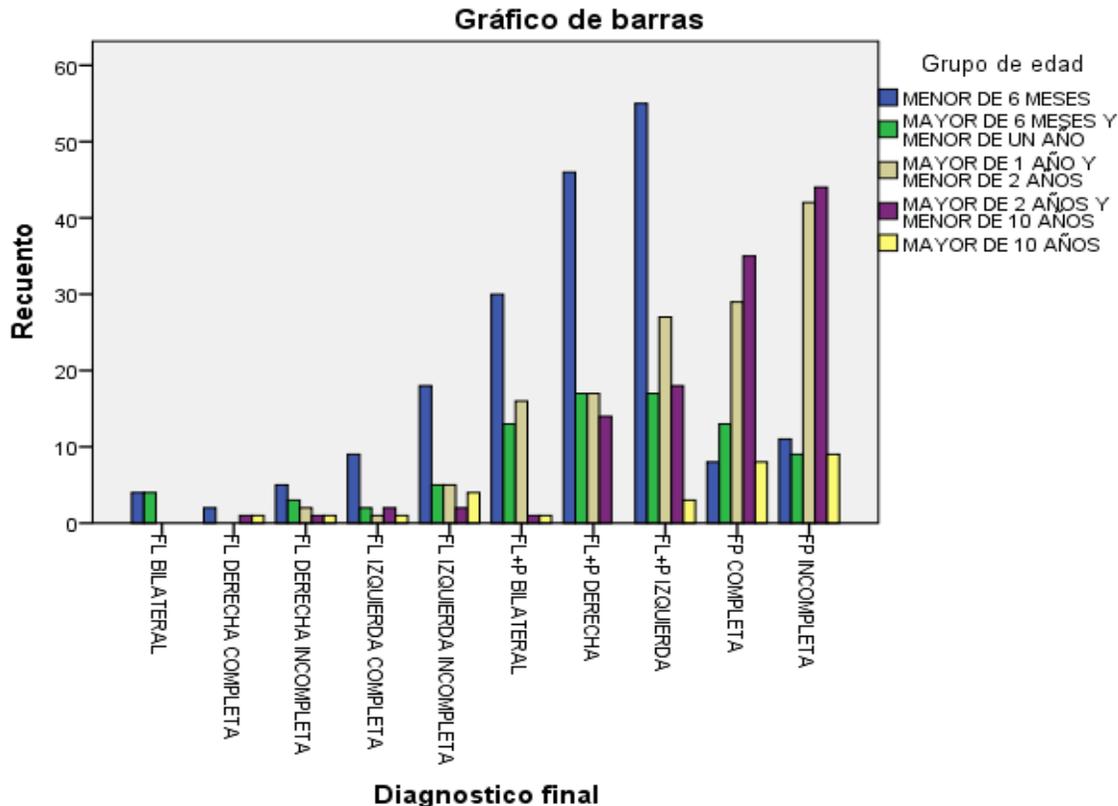


Gráfico 6. Gráfico de barras obtenidas al relacionar las variables GRUPO DE EDAD con DIAGNÓSTICO FINAL con los datos en la serie. Elaborado por Sergio Vallejo

Se analizó la variable grupo de edad en contraste con la variable diagnóstico, de esta comparación se obtuvieron resultados que indicaron cual la distribución de todos los tipos de fisuras orales dentro de cada grupo de edad en la que fueron divididos los pacientes atendidos en esta serie de casos.

En el grupo de pacientes menores de seis meses, encontramos que el tipo de fisura más común es la FL+P izquierda con el 29.3 %, seguido de la FL+P derecha con el 24.5 % de pacientes menores de seis meses. En este grupo el tipo de fisura menos común es la FL derecha completa con el 1.1 % y la FL bilateral con el 2.1 % de todos

los pacientes que al ser atendidos por primera vez por FOSE tenían menos de seis meses.

En el grupo de pacientes mayores de seis meses y menores de un año, encontramos que la FL+P izquierda y la FL+P derecha son los dos tipos de fisura predominantes con el 20.5 % cada una. Los tipos de fisuras con menor frecuencia en este grupo de edad son la FL derecha incompleta y la FL izquierda completa con el 3.6 % y el 2.4 % respectivamente.

En el grupo de fisurados atendidos por primera vez entre el primer año y el segundo año de vida, encontramos una distribución diferente a los grupos anteriores, en este grupo el tipo de fisura más común es la FP incompleta con el 30.2 %, seguido de la FP completa con el 20.9 % de los pacientes mayores de un año y menores de dos años. Al igual que en los grupos anteriores, encontramos que las FL derecha incompleta y la FL izquierda incompleta con porcentajes de 1.4 % y 0.7 %, respectivamente.

Se encontró que en el grupo de edad de pacientes mayores de dos años y menor de diez años, que presenta un patrón similar al grupo anterior, teniendo a la FP incompleta como el tipo de fisura predominante en este grupo con el 37.3 %, seguido por la FP completa con el 29.7 %, el tipo de fisura menos común fue la FL+P bilateral con el 0.8 % de todos los pacientes en este grupo de edad.

En el grupo de edad de los pacientes que al ser atendidos por primera vez tenían una edad mayor a diez años, encontramos una distribución muy similar a la del grupo anterior.

En la tabla 8 se presentan los valores de todos los tipos de fisuras estudiadas estratificadas por grupos de edad.

Tabla 8. Frecuencias de las variables Grupo de edad vs. Diagnóstico final

Grupo de Edad		Frecuencia	Porcentaje válido
MENOR DE 6 MESES	FL+P IZQUIERDA	55	29.3
	FL+P DERECHA	46	24.5
	FL+P BILATERAL	30	16.0
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	18	9.6
	FP INCOMPLETA	11	5.9
	FL IZQUIERDA COMPLETA	9	4.8
	FP COMPLETA	8	4.3
	FL DERECHA INCOMPLETA	5	2.7
	FL BILATERAL	4	2.1
	FL DERECHA COMPLETA	2	1.1
	Total	188	100.0
MAYOR DE 6 MESES Y MENOR DE 1 AÑO	FL+P DERECHA	17	20.5
	FL+P IZQUIERDA	17	20.5
	FL+P BILATERAL	13	15.7
	FP COMPLETA	13	15.7
	FP INCOMPLETA	9	10.8
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	5	6.0
	FL BILATERAL	4	4.8
	FL DERECHA INCOMPLETA	3	3.6
	FL IZQUIERDA COMPLETA	2	2.4
	Total	83	100.0
MAYOR DE 1 AÑO Y MENOS DE 2 AÑOS	FP INCOMPLETA	42	30.2
	FP COMPLETA	29	20.9
	FL+P IZQUIERDA	27	19.4
	FL+P DERECHA	17	12.2
	FL+P BILATERAL	16	11.5
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	5	3.6
	FL DERECHA INCOMPLETA	2	1.4
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	.7
	Total	139	100.0
MAYOR DE 2 AÑOS Y MENOR DE 10 AÑOS	FP INCOMPLETA	44	37.3
	FP COMPLETA	35	29.7
	FL+P IZQUIERDA	18	15.3
	FL+P DERECHA	14	11.9
	FL IZQUIERDA COMPLETA	2	1.7
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	2	1.7
	FL DERECHA COMPLETA	1	.8
	FL DERECHA INCOMPLETA	1	.8
	FL+P BILATERAL	1	.8
	Total	118	100.0
MAYOR DE 10 AÑOS	FP INCOMPLETA	9	32.1
	FP COMPLETA	8	28.6
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	4	14.3
	FL+P IZQUIERDA	3	10.7
	FL DERECHA COMPLETA	1	3.6
	FL DERECHA INCOMPLETA	1	3.6
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	3.6
	FL+P BILATERAL	1	3.6
Total	28	100.0	

Tabla 8. Tabla de valores obtenidos al relacionar las variables DIAGNÓSTICO FINAL con GRUPO DE EDAD con los datos en la serie de datos obtenidos . Elaborado por Sergio Vallejo

Se relacionó la variable provincia de donde provienen los sujetos del estudio con la variable diagnostico final y se obtuvieron resultados en los que encontramos la distribución de todos los tipos de fisuras labio – palatinas encontradas en cada una de las provincias del Ecuador.

Se halló que en la provincia del Azuay ubicada en la región sierra - sur del país, el 38 % de los pacientes pertenecientes a esta provincia presentaron FP incompleta, el 15.4 % presentaron FL izquierda incompleta, FL+P derecha y FL+P izquierda y un 7.7 % presentaron FL bilateral, FL izquierda completa y PF completa.

En la provincia de Loja, ubicada en la región sierra – sur, encontramos que la FP completa es la que se presenta mayoritariamente en los pacientes fisurados pertenecientes a la provincia de Loja con el 46.7 %, la FP incompleta representa el 16.7 %, la FL bilateral el 3.3 % y la FL derecha incompleta el 6.7 % de esta población.

En la provincia de Cotopaxi, ubicada en la región sierra – centro, y la tercera provincia con mayor porcentaje de pacientes en el Ecuador, presentó que la FL+P izquierda es el tipo de fisura más frecuente con el 27.8 %, la FL+P derecha obtuvo el 25 % de casos; los tipos menos comunes en esta provincia con el 2.8 % cada una fueron la FL derecha completa y la FL bilateral.

En la provincia de El Oro, ubicada en la región costa – sur del país, se obtuvo que la FL+P izquierda y la FP incompleta presentaron el 27.3 % cada una y la FL bilateral, FL

izquierda incompleta y la FL+P bilateral tuvieron el 9.1 % cada una de los pacientes fisurados habitantes de esta provincia.

En Esmeraldas, provincia de la región costa – norte, se encontró que la FL+P izquierda y la FP completa presentaron un porcentaje de pacientes fisurados pertenecientes a esta provincia de 21.4 % cada una, la FL derecha completa, la FL+P derecha y la FP incompleta presentaron un 14.3 % cada una y la FL derecha e izquierda incompleta con un 7.1 % cada una.

En la provincia del guayas, ubicada en la región costa – centro y la segunda provincia con mayor frecuencia de pacientes fisurados atendidos en el país, se halló que la FP incompleta es el grupo predominante con el 29.2 % del total, la FL+P izquierda con el 19.5 %, y las fisuras con menor frecuencia en esta provincia fueron la FL derecha incompleta con el 2.7 % y la FL izquierda completa con el 1.8 % de los pacientes fisurados pertenecientes al Guayas.

En la provincia donde mayor cantidad de pacientes fisurados se encontraron en esta serie, Pichincha; ubicada en la región sierra, zona centro – norte del país. En esta provincia se encontró que la FL+P izquierda es el tipo de fisura que se presentó con mayor frecuencia en esta provincia con el 28.8 %, la FP incompleta es el 18.2 % de los pacientes; los tipos de fisuras con menor frecuencia dentro de la provincia fueron la FL bilateral con el 1.2 % y la FL derecha completa con el 0.6 %.

Se realizó la prueba de chi cuadrado y se obtuvo un valor p de 0.006

En la tabla 9, se presentan las frecuencias y porcentajes de los tipos de fisuras estratificado en todas las provincias del país.

Tabla 9. Frecuencias de las variables Provincia vs. Diagnóstico final

Provincia de nacimiento		Frecuencia	Porcentaje válido
AZUAY	FP INCOMPLETA	4	30.8
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	2	15.4
	FL+P DERECHA	2	15.4
	FL+P IZQUIERDA	2	15.4
	FL BILATERAL	1	7.7
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	7.7
	FP COMPLETA	1	7.7
	Total	13	100.0
BOLIVAR	FL DERECHA INCOMPLETA	1	16.7
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	16.7
	FL+P BILATERAL	1	16.7
	FL+P DERECHA	1	16.7
	FL+P IZQUIERDA	1	16.7
	FP INCOMPLETA	1	16.7
	Total	6	100.0
CAÑAR	FL BILATERAL	1	33.3
	FP COMPLETA	1	33.3
	FP INCOMPLETA	1	33.3
	Total	3	100.0
CARCHI	FL+P DERECHA	2	28.6
	FL+P IZQUIERDA	2	28.6
	FP INCOMPLETA	2	28.6
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	14.3
	Total	7	100.0
CHIMBORAZO	FP INCOMPLETA	6	50.0
	FP COMPLETA	2	16.7
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	8.3
	FL+P BILATERAL	1	8.3
	FL+P DERECHA	1	8.3
	FL+P IZQUIERDA	1	8.3
	Total	12	100.0
COTOPAXI	FL+P IZQUIERDA	10	27.8
	FL+P DERECHA	9	25.0
	FP COMPLETA	7	19.4
	FL+P BILATERAL	4	11.1
	FP INCOMPLETA	4	11.1
	FL BILATERAL	1	2.8
	FL DERECHA COMPLETA	1	2.8
	Total	36	100.0
EL ORO	FL+P IZQUIERDA	3	27.3
	FP INCOMPLETA	3	27.3
	FP COMPLETA	2	18.2
	FL BILATERAL	1	9.1
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	9.1
	FL+P BILATERAL	1	9.1
	Total	11	100.0
ESMERALDAS	FL+P IZQUIERDA	3	21.4
	FP COMPLETA	3	21.4
	FL DERECHA COMPLETA	2	14.3
	FL+P DERECHA	2	14.3

	FP INCOMPLETA	2	14.3
	FL DERECHA INCOMPLETA	1	7.1
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	7.1
	Total	14	100.0
GUAYAS	FP INCOMPLETA	33	29.2
	FL+P IZQUIERDA	22	19.5
	FP COMPLETA	20	17.7
	FL+P DERECHA	15	13.3
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	10	8.8
	FL+P BILATERAL	8	7.1
	FL DERECHA INCOMPLETA	3	2.7
	FL IZQUIERDA COMPLETA	2	1.8
	Total	113	100.0
IMBABURA	FL+P BILATERAL	6	30.0
	FL+P DERECHA	5	25.0
	FP INCOMPLETA	4	20.0
	FL IZQUIERDA COMPLETA	2	10.0
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	5.0
	FL+P IZQUIERDA	1	5.0
	FP COMPLETA	1	5.0
	Total	20	100.0
LOJA	FP COMPLETA	14	46.7
	FP INCOMPLETA	5	16.7
	FL+P DERECHA	4	13.3
	FL+P IZQUIERDA	4	13.3
	FL DERECHA INCOMPLETA	2	6.7
	FL BILATERAL	1	3.3
	Total	30	100.0
LOS RIOS	FL+P IZQUIERDA	3	20.0
	FP COMPLETA	3	20.0
	FP INCOMPLETA	3	20.0
	FL+P BILATERAL	2	13.3
	FL+P DERECHA	2	13.3
	FL BILATERAL	1	6.7
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	6.7
	Total	15	100.0
MANABÍ	FL+P DERECHA	5	33.3
	FP INCOMPLETA	4	26.7
	FL+P IZQUIERDA	3	20.0
	FP COMPLETA	2	13.3
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	6.7
	Total	15	100.0
MORONA SANTIAGO	FL+P DERECHA	3	42.9
	FP COMPLETA	3	42.9
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	14.3
	Total	7	100.0
NAPO	FL+P DERECHA	2	40.0
	FL+P BILATERAL	1	20.0
	FL+P IZQUIERDA	1	20.0
	FP INCOMPLETA	1	20.0
	Total	5	100.0
ORELLANA	FL+P BILATERAL	1	25.0
	FL+P IZQUIERDA	1	25.0
	FP COMPLETA	1	25.0
	FP INCOMPLETA	1	25.0
	Total	4	100.0
PASTAZA	FL+P BILATERAL	2	40.0
	FP COMPLETA	2	40.0
	FL+P DERECHA	1	20.0
	Total	5	100.0
PICHINCHA	FL+P IZQUIERDA	49	28.8

	FP INCOMPLETA	31	18.2
	FL+P BILATERAL	26	15.3
	FL+P DERECHA	23	13.5
	FP COMPLETA	19	11.2
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	10	5.9
	FL IZQUIERDA COMPLETA	5	2.9
	FL DERECHA INCOMPLETA	4	2.4
	FL BILATERAL	2	1.2
	FL DERECHA COMPLETA	1	.6
	Total	170	100.0
SANTA ELENA	FP COMPLETA	1	100.0
SANTO	FL+P DERECHA	11	35.5
DOMINGO	FL+P IZQUIERDA	6	19.4
	FP INCOMPLETA	6	19.4
	FP COMPLETA	3	9.7
	FL IZQUIERDA COMPLETA	2	6.5
	FL+P BILATERAL	2	6.5
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	3.2
	Total	31	100.0
SUCUMBIOS	FL+P IZQUIERDA	2	28.6
	FP COMPLETA	2	28.6
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	14.3
	FL+P DERECHA	1	14.3
	FP INCOMPLETA	1	14.3
	Total	7	100.0
TUNGURAHUA	FL+P BILATERAL	6	26.1
	FL+P DERECHA	4	17.4
	FP COMPLETA	4	17.4
	FP INCOMPLETA	3	13.0
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	2	8.7
	FL+P IZQUIERDA	2	8.7
	FL DERECHA INCOMPLETA	1	4.3
	FL IZQUIERDA COMPLETA	1	4.3
	Total	23	100.0
ZAMORA	FL+P IZQUIERDA	4	50.0
	FP COMPLETA	2	25.0
	FL IZQUIERDA INCOMPLETA	1	12.5
	FL+P DERECHA	1	12.5
	Total	8	100.0

Tabla 9. Tabla de valores con los resultados obtenidos del análisis de la variable PROVINCIA en función de la variable DIAGNÓSTICO de los resultados encontrados en esta serie de casos. Elaborado por Sergio Vallejo

Se requirió averiguar cual es la distribución de frecuencias de cada tipo de fisura oral con respecto a las provincias del país, para esto se comparó la variable diagnóstico final con la variable provincia. Y se obtuvieron resultados que indican que en el caso de la FL+P izquierda, que es el tipo de fisura más común de toda la serie, el 40.8 % de

los casos de FL+P izquierda se encuentran en la provincia de Pichincha, el 18.3 % en la provincia del Guayas, seguido de Cotopaxi con el 8.3 %. Las provincias donde menos frecuentemente se presentó este tipo de fisuras fueron Imbabura, Napo y Orellana con el 0.8 % de casos con este tipo de fisura.

En el segundo tipo de fisura oral más común, la FP incompleta, encontramos que el 28.7 % de los casos atendidos provinieron de la provincia del Guayas, y el 27.0 % provienen de Pichincha seguido por la provincia de Chimborazo con el 5.2 % de pacientes. Las provincias con menor frecuencia de este tipo de fisuras son las provincias orientales de Sucumbíos, Napo y Orellana con el 0.9 % de pacientes con este tipo de fisura, cada una.

En la fisura menos común, la FL derecha completa, encontramos que el 50 % de los casos pertenecieron a la provincia de Esmeraldas, seguidos por la provincia de Cotopaxi con el 25 % y Pichincha con el otro 25 % de los casos con este tipo de fisura estudiados en esta serie de casos.

En cuanto a las FL derecha incompleta, encontramos que en la Provincia de Pichincha se encuentra una tercera parte de los pacientes con este tipo de fisura, en la provincia del Guayas se encuentra el 25 %, en Loja el 16.7 % y en las provincias de Bolívar, Esmeraldas y Tungurahua se encontró el 8.3 %, respectivamente, de casos con FL derecha incompleta en esta serie.

En la tabla 10, se muestra la tabla de valores de frecuencias y porcentajes obtenida para cada tipo de fisura oral con su respectiva distribución en las diferentes provincias.

Tabla 10. Frecuencias de las variables Diagnóstico final vs. Provincia de nacimiento

Diagnóstico final		Frecuencia	Porcentaje válido
FL BILATERAL	PICHINCHA	2	25.0
	AZUAY	1	12.5
	CAÑAR	1	12.5
	COTOPAXI	1	12.5
	EL ORO	1	12.5
	LOJA	1	12.5
	LOS RIOS	1	12.5
	Total	8	100.0
FL DERECHA COMPLETA	ESMERALDAS	2	50.0
	COTOPAXI	1	25.0
	PICHINCHA	1	25.0
	Total	4	100.0
FL DERECHA INCOMPLETA	PICHINCHA	4	33.3
	GUAYAS	3	25.0
	LOJA	2	16.7
	BOLIVAR	1	8.3
	ESMERALDAS	1	8.3
	TUNGURAHUA	1	8.3
	Total	12	100.0
	FL IZQUIERDA COMPLETA	PICHINCHA	5
GUAYAS		2	13.3
IMBABURA		2	13.3
SANTO DOMINGO		2	13.3
AZUAY		1	6.7
CARCHI		1	6.7
LOS RIOS		1	6.7
TUNGURAHUA		1	6.7
Total		15	100.0
FL IZQUIERDA INCOMPLETA	GUAYAS	10	29.4
	PICHINCHA	10	29.4
	AZUAY	2	5.9
	TUNGURAHUA	2	5.9
	BOLIVAR	1	2.9
	CHIMBORAZO	1	2.9
	EL ORO	1	2.9
	ESMERALDAS	1	2.9
	IMBABURA	1	2.9
	MANABÍ	1	2.9
	MORONA SANTIAGO	1	2.9
	SANTO DOMINGO	1	2.9
	SUCUMBOS	1	2.9
	ZAMORA	1	2.9
	Total	34	100.0
FL+P BILATERAL	PICHINCHA	26	42.6
	GUAYAS	8	13.1
	IMBABURA	6	9.8
	TUNGURAHUA	6	9.8
	COTOPAXI	4	6.6
	LOS RIOS	2	3.3
	PASTAZA	2	3.3
	SANTO DOMINGO	2	3.3
	BOLIVAR	1	1.6
	CHIMBORAZO	1	1.6
	EL ORO	1	1.6
	NAPO	1	1.6
	ORELLANA	1	1.6

	Total	61	100.0
FL+P DERECHA	PICHINCHA	23	24.5
	GUAYAS	15	16.0
	SANTO DOMINGO	11	11.7
	COTOPAXI	9	9.6
	IMBABURA	5	5.3
	MANABÍ	5	5.3
	LOJA	4	4.3
	TUNGURAHUA	4	4.3
	MORONA SANTIAGO	3	3.2
	AZUAY	2	2.1
	CARCHI	2	2.1
	ESMERALDAS	2	2.1
	LOS RIOS	2	2.1
	NAPO	2	2.1
	BOLIVAR	1	1.1
	CHIMBORAZO	1	1.1
	PASTAZA	1	1.1
	SUCUMBIOS	1	1.1
	ZAMORA	1	1.1
	Total	94	100.0
FL+P IZQUIERDA	PICHINCHA	49	40.8
	GUAYAS	22	18.3
	COTOPAXI	10	8.3
	SANTO DOMINGO	6	5.0
	LOJA	4	3.3
	ZAMORA	4	3.3
	EL ORO	3	2.5
	ESMERALDAS	3	2.5
	LOS RIOS	3	2.5
	MANABÍ	3	2.5
	AZUAY	2	1.7
	CARCHI	2	1.7
	SUCUMBIOS	2	1.7
	TUNGURAHUA	2	1.7
	BOLIVAR	1	.8
	CHIMBORAZO	1	.8
	IMBABURA	1	.8
	NAPO	1	.8
	ORELLANA	1	.8
		Total	120
FP COMPLETA	GUAYAS	20	21.5
	PICHINCHA	19	20.4
	LOJA	14	15.1
	COTOPAXI	7	7.5
	TUNGURAHUA	4	4.3
	ESMERALDAS	3	3.2
	LOS RIOS	3	3.2
	MORONA SANTIAGO	3	3.2
	SANTO DOMINGO	3	3.2
	CHIMBORAZO	2	2.2
	EL ORO	2	2.2
	MANABÍ	2	2.2
	PASTAZA	2	2.2
	SUCUMBIOS	2	2.2
	ZAMORA	2	2.2
	AZUAY	1	1.1
	CAÑAR	1	1.1
	IMBABURA	1	1.1
	ORELLANA	1	1.1
	SANTA ELENA	1	1.1

	Total	93	100.0
FP INCOMPLETA	GUAYAS	33	28.7
	PICHINCHA	31	27.0
	CHIMBORAZO	6	5.2
	SANTO DOMINGO	6	5.2
	LOJA	5	4.3
	AZUAY	4	3.5
	COTOPAXI	4	3.5
	IMBABURA	4	3.5
	MANABÍ	4	3.5
	EL ORO	3	2.6
	LOS RIOS	3	2.6
	TUNGURAHUA	3	2.6
	CARCHI	2	1.7
	ESMERALDAS	2	1.7
	BOLIVAR	1	.9
	CAÑAR	1	.9
	NAPO	1	.9
	ORELLANA	1	.9
SUCUMBIOS	1	.9	
	Total	115	100.0

Tabla 10. Tabla de valores de frecuencias y porcentajes obtenida para cada tipo de fisura labio – palatina con su respectiva distribución en las diferentes provincias. Elaborado por Sergio Vallejo

Se investigó en esta serie de casos el género de los pacientes en relación con el grupo de edad al que pertenecen, se relacionó entonces la variable sexo con la variable grupo de edad y se obtuvo la distribución en grupos de cada grupo de edad estratificado por el género.

En el género femenino encontramos que el grupo de pacientes menores a seis meses representa el 34.9 % del total, el grupo de mayores de un año y menores de dos años corresponde al 26.9 %, el siguiente grupo con el 19.3 % corresponde a los pacientes mayores de dos años y menores de diez años, el 12.3 % pertenece al grupo de mayores de seis meses y menores de un año y finalmente en el grupo pacientes

fisuradas femeninas y mayores de diez años encontramos que fueron el 6.6 % de esta población.

En el género masculino encontramos que el grupo de pacientes menores a seis meses representa el 33.1 % del total, el grupo de niños mayores de un año y menores de dos años corresponde al 23.8 %, el siguiente grupo con el 22.4 % corresponde a los pacientes mayores de dos años y menores de diez años, el 16.6 % pertenece al grupo de varones mayores de seis meses y menores de un año y finalmente en el grupo pacientes fisurados masculinos y mayores de diez años encontramos que fueron el 4.1 % de esta población. El valor p calculado es de 0.345.

En la tabla de resumen 3, se muestra la tabla de valores encontrados en esta relación de sexo y grupo de edad. Se muestran las frecuencias y porcentajes obtenidos. Tabla de valores de prueba de chi-cuadrado. En el gráfico 7 se presenta un gráfico de barras que muestra el recuento de los valores obtenidos entre estas dos variables.

Gráfico 7. Frecuencias de las variables Sexo vs. Grupo de Edad

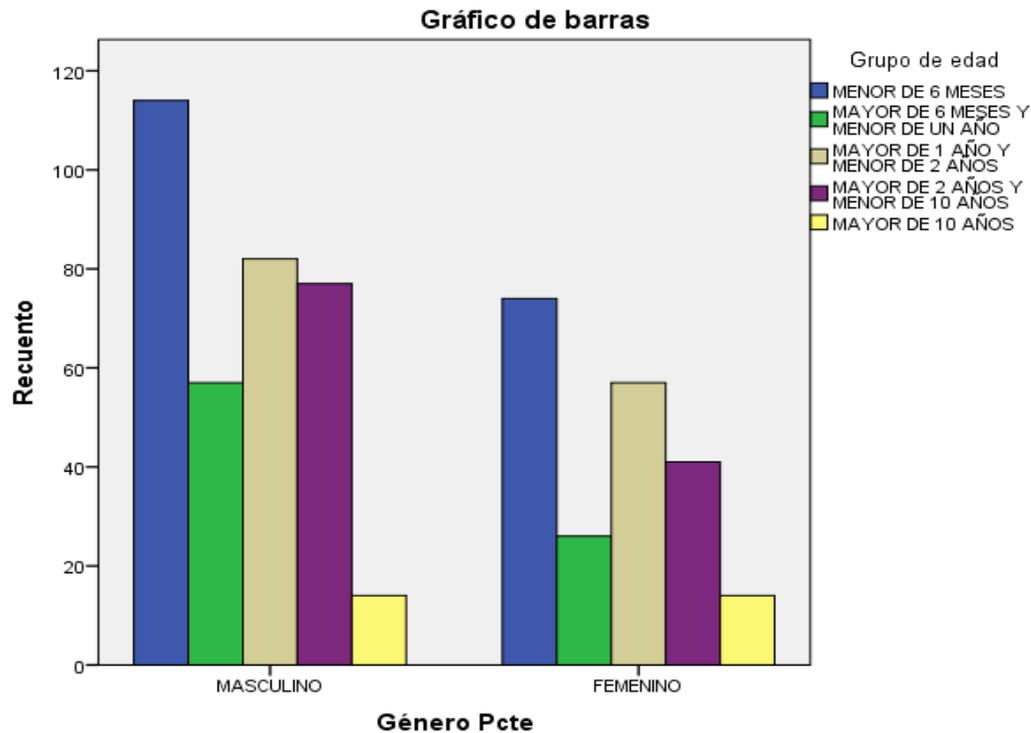


Gráfico 7. Gráfico de barras, se muestra porcentajes y frecuencias obtenidas de la correlación entre las variables SEXO Y GRUPO DE EDAD. Elaborado por Sergio Vallejo

Finalmente, se investigó sobre la edad en la que acuden los pacientes con algún tipo de fisura oral por primera vez para su respectivo tratamiento, en función de la provincia en donde estos pacientes habitan, para obtener resultados sobre esta interrogante se relacionó la variable provincia y la variable grupo de edad, con esto se obtuvo resultados indicando la distribución de los grupos de edad en la que los pacientes son atendidos por primera vez en el FOSE en cada una de las provincias del Ecuador.

En la provincia de Pichincha, en donde más pacientes fueron atendidos, encontramos que el 41.2 % de pacientes tuvieron una edad menor a los seis meses, el 21.2 % tuvo

una edad mayor de seis meses y menor de un año y también el grupo de pacientes mayores a un año y menores de dos años, el 13.5 % pertenece a los pacientes mayores de dos años y menores de diez años y el 2.9 % pertenece a pacientes fisurados que se atendieron por primera vez a una edad mayor de diez años en la provincia de Pichincha.

En la provincia del Guayas, la segunda donde más casos fueron atendidos en el país, se encontró una distribución diferente a la provincia anterior, teniendo así que los pacientes menores de seis meses y los fisurados mayores de un año y menores de dos años son los grupos de edad con mayor frecuencia, el 28.3 % cada una, el 23.9 % corresponde al grupo de pacientes mayores de dos años y menores de diez años, en el grupo de mayores de seis meses hasta un año encontramos que son el 11.5 % y 8.0 % pertenece al grupo de los pacientes mayores de diez años.

En Cotopaxi, la tercera provincia con mayor frecuencia de pacientes fisurados en esta serie de casos, se encontró que el grupo mayoritario eran pacientes mayores de dos años y menores de diez años fue del 27.8 % , el 25 % fue el grupo de pacientes menores de seis meses, el 22.2 % pertenece a los niños mayores de un año y menores de dos años, el grupo de los pacientes mayores de seis meses y menores de un años abarca el 19.4 % de esta población y los mayores de diez años corresponden al 5.6 % de esta serie.

En la provincia de Chimborazo, se encontró que el 33.3 % de esta población de pacientes fisurados pertenece al grupo de edad de mayores de un año y menores de dos años, el 25 % pertenece al grupo de mayores de seis meses y menores de un año,

en los grupos de pacientes fisurados menores de seis meses y mayores de diez años encontramos que representan cada uno el 16.7 % y finalmente los pacientes mayores de dos años y menores de diez años son el 8.3 % de todos los pacientes pertenecientes a la provincia de Chimborazo en esta serie de casos estudiada.

En la provincia de Esmeraldas, ubicada en la región costa norte, se halló que el grupo con mayor frecuencia en esta serie es el de los pacientes mayores a seis meses y menores a un año con el 28.6 % y con el mismo porcentaje los pacientes mayores de un años y menores de dos años, el 21.4 % perteneció al grupo de edad entre los dos años y los diez años, también se descubrió que el 14.3 % de los pacientes fisurados atendidos por primera vez pertenecieron al grupo de mayores de diez años y el grupo de menores de seis meses representó el 7.1 % de todos los pacientes con fisuras labio – palatinas atendidos por primera vez.

En la provincia de Loja sierra sur, se halló que el 43.3 % de los pacientes pertenecían al grupo de mayores de dos años y menores de diez años, el 23.3 % para los menores de seis meses, en cuanto a los mayores de diez años, estos representaron el 13.3 % de esta población.

En la provincia de Tungurahua sierra centro, encontramos que el 52.2 % de esta población pertenece al grupo de edad de pacientes fisurados menores de seis meses, los grupos de edad de pacientes mayores de un años y menores 2 años, así como el de mayores de dos años y menores de 10 años representan el 17.4 % cada uno de la población, en cuanto al grupo de mayores de diez años, no se encontraron pacientes pertenecientes a este grupo de edad en esta provincia.

En la provincia de Sucumbíos, ubicada en la región oriente del país, y que es una de las provincias con menor frecuencia de pacientes hay en esta serie de casos, se encontró que el 57.1 % de los pacientes pertenece al grupo de edad de pacientes menores de seis meses, en el grupo de mayores de un año y menores de dos años corresponde el 28.6 % del total y en el grupo de mayores de diez años hallamos que fueron el 14.3 % de pacientes. En esta provincia al igual que otras provincias de la región oriente del Ecuador no se encontraron pacientes pertenecientes al grupo de edad de pacientes cuya edad es mayor a seis meses y menores a un año.

Se realizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson y se encontró que un valor de significancia de 0.004

En la tabla de resumen 3 se muestra una tabla de valores perteneciente a la correlación entre la variable provincia y grupo de edad, en esta se puede observar la distribución en grupos de edades de todas las provincias, se muestran valores de frecuencia y porcentajes junto con valores de chi cuadrado. En gráfico 8 se muestra en gráficos de barras de los resultados obtenidos.

Gráfico 8. Frecuencias de las variables Provincia vs. Grupo de Edad

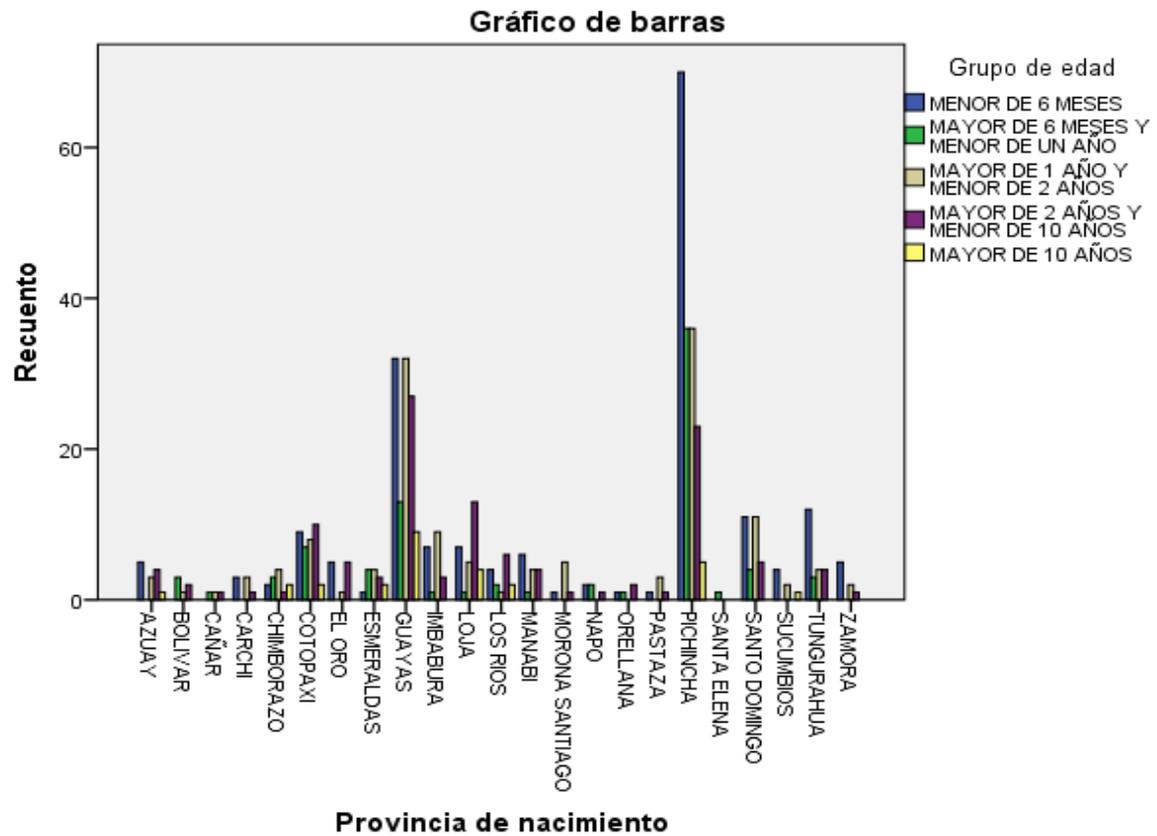


Gráfico 8 . Gráfico de barras con los resultados obtenidos del análisis de la variable PROVINCIA en función de la variable GRUPO DE EDAD. Elaborado por Sergio Vallejo

Tabla de resumen 1. Resumen de frecuencias encontradas en el diagnóstico en grupos en relación con otras variables

Variable	Fisuras Labiales (n)/%	Fisuras Palatinas (n)/%	Fisuras Labio - Palatinas (n)/%	Significancia p - values
Género de paciente				0.107
Masculino	(47)13.7 %	(117)34.0 %	(180)52.3 %	
Femenino	(26)12.3 %	(91)42.9 %	(95)44.8 %	
Región de procedencia				0.404
Sierra	(40)13.1 %	(105)34.3 %	(161)52.6 %	
Costa	(30)14.0 %	(87)40.7 %	(97)45.3 %	
Oriente	(3)8.3 %	(16)44.4 %	(17)47.2 %	
Grupo de edad				0.000
Menor de 6 meses	(38)20.2 %	(19)10.1 %	(131)69.7 %	
Mayor de 6 meses y menor de 1 año	(14)16.9 %	(22)26.5 %	(47)56.6 %	
Mayor de 1 año y menor de 2 años	(8)5.8 %	(71)51.1 %	(60)43.2 %	
Mayor de 2 años y menor de 10 años	(6)5.1 %	(79)66.9 %	(33)28.0 %	
Mayor de 10 años	(7)25.0 %	(17)60.7 %	(4)14.3 %	
Provincia de procedencia				0.221
Azuay	(4)30.8 %	(5)38.5 %	(4)30.8 %	
Bolívar	(2)33.3 %	(1)16.7 %	(3)50.0 %	
Cañar	(1)33.3 %	(2)66.7 %	(0)0.0 %	
Carchi	(1)14.3 %	(2)28.6 %	(4)57.1 %	
Chimborazo	(1)8.3 %	(8)66.7 %	(3)25.0 %	
Cotopaxi	(2)5.6 %	(11)30.6 %	(23)63.9 %	
El Oro	(2)18.2 %	(5)45.5 %	(4)36.4 %	
Esmeraldas	(4)28.6 %	(5)35.7 %	(5)35.7 %	
Guayas	(15)13.3 %	(53)46.9 %	(45)39.8 %	
Imbabura	(5)15.0 %	(5)25.0 %	(12)60.0 %	
Loja	(3)10.0 %	(19)63.3 %	(8)26.7 %	
Los Ríos	(2)13.3 %	(6)40.0 %	(7)46.7 %	
Manabí	(1)6.7 %	(6)40.0 %	(8)53.3 %	
Morona Santiago	(1)14.3 %	(3)42.9 %	(3)42.9 %	
Napo	(0)0.0 %	(1)20.0 %	(4)80.0 %	
Orellana	(0)0.0 %	(2)50.0 %	(2)50.0 %	
Pastaza	(0)0.0 %	(2)40.0 %	(3)60.0 %	
Pichincha	(22)12.9 %	(50)29.4 %	(98)57.6 %	
Santa Elena	(0)0.0 %	(1)100.0 %	(0)0.0 %	
Santo Domingo	(3)9.7 %	(9)29.0 %	(19)61.3 %	
Sucumbíos	(1)14.3 %	(3)42.9 %	(3)42.9 %	
Tungurahua	(4)17.4 %	(7)30.4 %	(12)52.2 %	
Zamora	(1)12.5 %	(2)25.0 %	(5)62.5 %	

Tabla de resumen 1. Tabla con los resultados obtenidos del análisis de las variable provincia, grupo de edad, sexo y región en función de la variable diagnóstico en grupo. Elaborado por Sergio Vallejo

Tabla de resumen 2. Resumen de características encontradas en la región de procedencia con otras variables

Variable	Sierra (n)/%	Costa (n)/%	Oriente (n)/%	Significancia p - values
Género de paciente				0.500
Masculino	(196)57.0 %	(127)36.9 %	(21)6.1 %	
Femenino	(110)51.9 %	(87)41.0 %	(15)7.1 %	
Diagnóstico en grupos				0.404
Fisuras labiales	(40)54.8 %	(30)41.1 %	(3)6.2 %	
Fisuras palatinas	(105)50.5 %	(87)41.8 %	(16)7.7 %	
Fisuras labio + paladar	(161)58.5 %	(97)35.3 %	(17)4.1 %	
Grupo de edad				0.292
Menor de 6 meses	(116)61.7 %	(62)33.0 %	(10)5.3 %	
Mayor de 6 meses y menor de 1 año	(50)60.2 %	(28)33.7 %	(5)6.0 %	
Mayor de 1 año y menor de 2 años	(69)49.6 %	(58)41.7 %	(12)8.6 %	
Mayor de 2 años y menor de 10 años	(57)48.3 %	(53)44.9 %	(8)6.8 %	
Mayor de 10 años	(14)50.0 %	(13)46.7 %	(1)3.6 %	
Diagnóstico Final				0.531
FP Incompleta	(59)51.3 %	(51)44.3 %	(5)4.3 %	
FP Completa	(46)49.5 %	(36)38.7 %	(11)11.8 %	
FL+P Izquierda	(66)55.0 %	(47)39.2 %	(7)5.8 %	
FL+P Derecha	(54)57.4 %	(34)36.2 %	(6)6.4 %	
FL+P Bilateral	(41)67.2 %	(16)26.2 %	(4)6.6 %	
FL Izquierda incompleta	(15)44.1 %	(16)47.1 %	(3)8.8 %	
FL Izquierda completa	(9)60.0 %	(6)40.0 %	(0)0.0 %	
FL Derecha incompleta	(8)66.7 %	(4)33.3 %	(0)0.0 %	
FL Derecha completa	(2)50.0 %	(2)50.0 %	(0)0.0 %	
FL Bilateral	(6)75.0 %	(2)25.0 %	(0)0.0 %	

Tabla de resumen 2 . Tablas con los resultados obtenidos del análisis de la variable genero, diagnóstico en grupos, grupo de edad y diagnóstico final en función de la variable región. Elaborado por Sergio Vallejo

Tabla de resumen 3. Resumen de características encontradas en grupo de edad en relación con otras variables

Variable	A (n)/%	B (n)/%	C (n)/%	D (n)/%	E (n)/%	Significancia p - values
Género de paciente						0.345
Masculino	(114)33.1 %	(57)16.6 %	(82)23.8 %	(77)22.4 %	(14)4.1 %	
Femenino	(74)34.9 %	(26)12.3 %	(57)26.9 %	(41)19.3 %	(14)6.6 %	
Región de procedencia						0.292
Sierra	(116)37.9 %	(50)16.3 %	(69)22.5 %	(57)18.6 %	(14)4.6 %	
Costa	(62)29.0 %	(28)13.1 %	(58)27.1 %	(53)24.8 %	(13)6.1 %	
Oriente	(10)27.8 %	(5)13.9 %	(12)33.3 %	(8)22.2 %	(1)2.8 %	
Diagnóstico en grupos						0.000
Fisura labial	(38)52.1 %	(14)19.2 %	(8)11.0 %	(6)8.2 %	(7)9.6 %	
Fisura palatina	(19)9.1 %	(22)10.6 %	(71)34.1 %	(79)38.0 %	(17)8.2 %	
Fisura labio + paladar	(131)47.6 %	(47)17.1 %	(60)21.8 %	(33)12.0 %	(14)1.5 %	
Diagnóstico final						0.000
FP Incompleta	(11)9.6 %	(9)7.8 %	(42)36.5 %	(44)38.3 %	(9)7.8 %	
FP Completa	(8)8.6 %	(13)14.0 %	(29)31.2 %	(35)37.6 %	(8)8.6 %	
FL+P Izquierda	(55)45.8 %	(17)14.2 %	(27)22.5 %	(18)15.0 %	(3)2.5 %	
FL+P Derecha	(46)48.9 %	(17)18.1 %	(17)18.1 %	(14)14.9 %	(0)0.0 %	
FL+P Bilateral	(30)49.2 %	(13)21.3 %	(16)26.2 %	(1)1.6 %	(1)1.6 %	
FL Izquierda incompleta	(18)52.9 %	(5)14.7 %	(5)14.7 %	(2)5.9 %	(4)11.8 %	
FL Izquierda completa	(9)60.0 %	(2)13.3 %	(1)6.7 %	(2)13.3 %	(1)6.7 %	
FL Derecha incompleta	(5)41.7 %	(3)25.0 %	(2)16.7 %	(1)8.3 %	(1)8.3 %	
FL Derecha completa	(2)50.0 %	(0)0.0 %	(0)0.0 %	(1)25.0 %	(1)25.0 %	
FL Bilateral	(4)50.0 %	(4)50.0 %	(0)0.0 %	(0)0.0 %	(0)0.0 %	
Provincia de procedencia						0.004
Azuay	(5)38.5 %	(0)0.0 %	(3)23.1 %	(4)30.8 %	(1)7.7 %	
Bolívar	(0)0.0 %	(3)50.0 %	(1)16.7 %	(2)33.3 %	(0)0.0 %	
Cañar	(0)0.0 %	(3)33.3 %	(1)33.3 %	(1)33.3 %	(0)0.0 %	
Carchi	(3)42.9 %	(0)0.0 %	(3)42.9 %	(1)14.3 %	(0)0.0 %	
Chimborazo	(2)16.7 %	(3)25.0 %	(4)33.3 %	(1)8.3 %	(2)16.7 %	
Cotopaxi	(9)25.0 %	(7)19.4 %	(8)22.2 %	(10)27.8 %	(2)5.6 %	
El Oro	(5)45.5 %	(4)40.0 %	(1)9.1 %	(5)45.5 %	(0)0.0 %	
Esmeraldas	(1)7.1 %	(4)28.6 %	(4)28.6 %	(3)21.4 %	(2)14.3 %	
Guayas	(32)28.3 %	(13)11.5 %	(32)28.3 %	(27)23.9 %	(9)8.0 %	
Imbabura	(7)35.0 %	(1)5.0 %	(9)45.0 %	(3)15.0 %	(0)0.0 %	
Loja	(7)23.3 %	(1)3.3 %	(5)16.7 %	(13)43.3 %	(4)13.3 %	
Los Ríos	(4)26.7 %	(2)13.3 %	(1)6.7 %	(6)40.0 %	(0)0.0 %	
Manabí	(6)40.0 %	(1)6.7 %	(4)26.7 %	(4)26.7 %	(0)0.0 %	
Morona Santiago	(1)14.3 %	(0)0.0 %	(5)71.4 %	(1)14.3 %	(0)0.0 %	
Napo	(2)40.0 %	(2)40.0 %	(0)0.0 %	(1)20.0 %	(0)0.0 %	
Orellana	(1)25.0 %	(1)25.0 %	(0)0.0 %	(2)50.0 %	(0)0.0 %	
Pastaza	(1)20.0 %	(0)0.0 %	(3)60.0 %	(1)20.0 %	(0)0.0 %	
Pichincha	(70)41.2 %	(36)21.2 %	(36)21.2 %	(23)13.5 %	(5)2.9 %	
Santa Elena	(0)0.0 %	(1)100 %	(0)0.0 %	(0)0.0 %	(0)0.0 %	
Santo Domingo	(11)35.5 %	(4)12.9 %	(11)35.5 %	(5)16.1 %	(0)0.0 %	
Sucumbíos	(4)57.1 %	(0)0.0 %	(2)28.6 %	(0)0.0 %	(1)14.3 %	
Tungurahua	(12)52.2 %	(3)13.0 %	(4)17.4 %	(4)17.4 %	(0)0.0 %	
Zamora	(5)62.5 %	(0)0.0 %	(2)25.5 %	(1)12.5 %	(0)0.0 %	

A= menor de 6 meses;

B= mayor de 6 meses y menor de 1 año

C= mayor de un año y menor de 2 años

D= mayor de 2 años y menor de 10 años

E= mayor 10 años

Tabla de resumen 3. Tabla con los resultados obtenidos del análisis de las variables genero, región, diagnóstico en grupos, diagnóstico final y provincia en función de la variable grupo de edad . Elaborado por Sergio Vallejo

Tabla de resumen 4.

Variable	Masculino (n)/%	Femenino (n)/%	Significancia p - values
<u>Diagnóstico en grupos</u>			0.107
Fisuras labiales	(47)64.4 %	(26)35.6 %	
Fisuras palatinas	(117)56.3 %	(91)43.8 %	
Fisuras labio + paladar	(180)65.5 %	(95)34.5 %	
<u>Diagnóstico Final</u>			0.459
FP Incompleta	(61)53.0 %	(54)47.0 %	
FP Completa	(56)60.2 %	(37)39.8 %	
FL+P Izquierda	(76)63.3 %	(44)36.7 %	
FL+P Derecha	(64)68.1 %	(30)31.9 %	
FL+P Bilateral	(40)65.6 %	(21)34.4 %	
FL Izquierda incompleta	(20)58.8 %	(14)41.2 %	
FL Izquierda completa	(10)66.7 %	(3)33.3 %	
FL Derecha incompleta	(8)66.7 %	(3)33.3 %	
FL Derecha completa	(2)50.0 %	(2)50.0 %	
FL Bilateral	(7)87.5 %	(1)12.5 %	

Tabla de resumen 4. Tabla con los resultados obtenidos del análisis de las variables diagnóstico en grupos, diagnóstico final en función de la variable SEXO . Elaborado por Sergio Vallejo

Capítulo V

Análisis y discusión de los resultados

Los resultados encontrados en este estudio retrospectivo descriptivo de la serie de casos de pacientes no sindrómicos con fisuras orales (FO), que fueron atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador (FOSE) desde noviembre del 2008 hasta febrero del 2012 son de gran importancia tanto para FOSE como para las instituciones de salud pública del Ecuador debido a la falta de datos acerca de este tipo de malformación.

En el Ecuador existe un grave sub-registro de la todas la enfermedades que aquejan a los ecuatorianos, las malformaciones congénitas no son la excepción, y sin duda alguna hay una gran falta de registros sobre los pacientes con fisuras orales.

Este sub registro se debe principalmente al pobre sistema de vigilancia epidemiológica establecido en el sistema de salud pública del país, a la falta de un registro médico oficial de nacimientos o un registro oficial de malformaciones congénitas y a la falta de comunicación entre las entidades de vigilancia epidemiológica del gobierno, las entidades de medicina privada y las fundaciones caritativas sin fines de lucro que por lo general proporcionan salud a los sectores más rurales o desposeídos de la sociedad ecuatoriana ⁽⁶¹⁾.

Otra de las posibles causas por las que hay un sub – registro de estas malformaciones congénitas es que en el Ecuador, el bajo nivel de educación y múltiples preconceptos culturales, llevarían a varias familias a esconder a familiares con malformaciones congénitas y así evitar ser estigmatizados por su grupo social, ⁽⁶²⁾ también en las zonas

rurales existe un abandono por parte del sistema de salud, por lo que se han preservado prácticas de salud ancestral o alternativa debido a que estas comunidades no tienen acceso a la medicina contemporánea y por lo tanto no reciben tratamiento adecuado ni oportuno, siendo esta otra causa de sub-registro de malformaciones en el Ecuador⁽⁶³⁾.

Se ha visto también, que en el Ecuador ha habido un incremento significativo de embarazos en adolescentes lo que conlleva a familias de bajos recursos económicos, falta o deficiencias en la educación y poca ayuda psicológica para estas familias, lo que contribuye para un aumento en la incidencia de malformaciones congénitas y de dificultades en el tratamiento de estas malformaciones congénitas⁽⁶⁴⁾, en especial las malformaciones que requieren tratamiento oportuno y en varias especialidades de la medicina como las fisura orales.

Debido al gran falta de datos propios del Ecuador, se acudió a la base de datos obtenida por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador, la misma que es especializada en la atención y tratamiento de fisuras orales.

Los pacientes incluidos en este estudio, representan una pequeña muestra de la población total con fisuras orales en el Ecuador, cabe recalcar que no se tiene una estadística oficial sobre el número exacto de prevalencia e incidencia de malformaciones congénitas y menos aun de fisuras orales en el Ecuador.

En el Ecuador, en estudios realizados por el ECLAMC se encontró que nacen 1.49 niños con fisuras orales por cada 1000 nacimientos vivos⁽¹⁷⁾; si tomamos en cuenta que entre los años 2009 y 2011, al año nacieron aproximadamente 360.000 niños por año, teniendo así que al año en el país hay 241 casos nuevos. Se calculó que durante el periodo establecido de tiempo en este estudio, hubieron aproximadamente 803 pacientes nuevos.

Los datos obtenidos en este estudio pueden servir tanto para instituciones de salud pública, como para la FOSE para poder tener una apreciación más real de la epidemiología y de la magnitud de este problema para realizar una mejor promoción y prevención así como también una mejor planificación para ofrecer mejores servicios a las áreas de mayor frecuencia de pacientes con fisuras orales; y además para enfocar esfuerzos de promoción en áreas donde exista la menor frecuencia de pacientes atendidos y poder abarcar y solucionar un mayor porcentaje de esta malformación a un nivel nacional.

El tipo de fisura más frecuente en esta serie fue la fisura labio palatina (FL+P) izquierda, seguida de la fisura palatina (FP) incompleta, pero con una diferencia entre estas dos poco significativa del solamente el 0.9. Estos datos coinciden con los encontrados en estudios hechos en varias regiones del mundo, ^(3,8,13) en el ECLAMC se señala que la fisura labio palatina (FL+P) izquierda es la mas común de todos los tipos de fisuras, seguido por las fisuras palatinas (FP)⁽¹³⁾. En Brasil se encontró que la FL+P izquierda es la mas común con cerca del 40 % de las series estudiadas ⁽¹⁶⁾. En un un

estudio ecuatoriano se encontró que el tipo más frecuente es la fisura labial (FL)⁽⁶¹⁾ lo que no concuerda con este estudio.

Se encontró en este estudio que las fisuras de labio y paladar son las más comunes, seguidos de fisuras palatinas y de fisuras labiales, con un respectivo 49.5 %, 37.4 % y 13.1 %. Resultados comparables con los resultados obtenidos en un estudio hecho en Brasil⁽¹⁶⁾.

El presente estudio además se encontró que el lado izquierdo es constantemente más afectado que el lado derecho tanto en las fisuras labiales (FL) y en las FL+P, lo que concuerda con todos los estudios en los que se analiza la lateralidad de las fisuras orales, en un estudio realizado en África se encontró el lado izquierdo es predominantemente más afectado que a comparación con el lado derecho y las lesiones bilaterales⁽¹²⁾, en estudios de similares características realizado en México y Brasil se encontró que la mayor afectación es del lado izquierdo^(15,16).

No se ha encontrado una etiología para cada tipo de fisura, hay factores de riesgo para fisuras orales en conjunto, pero la presentación de las fisuras es indistinta, solo se sabe que el tipo de fisura depende exclusivamente de en que etapa embriológica de la formación de la cara ocurre el daño y según aquello se producen los diferentes tipos.

En cuanto al género de los pacientes, en este estudio se encontró que el sexo masculino es predominante dentro de todos los pacientes con fisuras orales, con una

relación masculino – femenino de 1.6:1, resultado similar al encontrado en estudios brasileros en los que se encontró una relación de 1: 1.3 ⁽¹⁶⁾. En este estudio se halló que en todos los tipos de fisuras orales estudiadas, el género masculino es el predominante, en la FL+P izquierda el sexo masculino es 1.72 veces mas afectado que el sexo femenino, en la FL+P derecha los varones son 2.13 más afectados que las mujeres, al igual que la FL+P bilateral; estos datos coinciden con los encontrados en el EUROCAT⁽¹³⁾; en estudios brasileros se encontró que la diferencia es 2.57 veces mayor en hombres que mujeres⁽¹⁶⁾, lo que concuerda con este estudio, pero la magnitud de la diferencia por sexo es mayor en los estudios de Brasil.

En cuanto a las fisuras palatinas (FP) tenemos que el sexo masculino se ve más afectadamente con 1.3 veces más que el género femenino, lo que no concuerda con un estudio hecho en México, en el que encontró que la FP es más frecuente en el sexo femenino⁽¹⁵⁾, en el estudio realizado en Brasil se encontró que no habían diferencias estadísticamente significativas entre la afectación en sexo masculino y femenino para FP⁽¹⁶⁾.

En cuanto a las fisuras labiales (FL), tenemos que en general el sexo masculino es afectado dos veces más que el sexo femenino, lo cual no coincide con otros estudios en los que destacan que no existen diferencias significativas de género en la FL. Entre las diferencias de severidad de la FL, se encontró que la variante incompleta es 2.4 veces mas frecuente que la variante completa, esto concuerda con otros estudios en los que destacan que la diferencia entre estas es de 2.2 veces. ^(4,16). A su vez la variante unilateral es 8.1 veces más frecuente que la variante bilateral de la FL, lo que es

afirmado por el estudio brasilero que indica que la diferencia entre estas mismas dos, es de 7 veces^(4,16).

Con respecto a las regiones de donde provinieron los pacientes, se encontró que la mayoría (55 %) proviene de la región sierra, seguido de la región costa y finalmente un pequeño porcentaje (6.5 %) proviene de la región oriente. Este resultado parece relacionarse con los resultados encontrados en el estudio de Poletta ⁽⁶⁵⁾, quien afirma que las fisuras orales tienen una prevalencia más alta en zonas de gran altitud sobre el nivel del mar, con alto porcentaje de población nativa americana (indígena) y estatus socioeconómico bajo; condiciones que se ajustan a las condiciones encontradas en la sierra ecuatoriana.

Se podría pensar que las diferencias entre estos grupos regionales se podrían deber a factores maternos, como el tabaco que incrementa el OR en 1.3, consumo de alcohol en cantidades mayores a 5 bebidas alcohólicas en la semana, déficit de vitaminas en especial el ácido fólico que tiene un efecto protector para este tipo de defectos, dieta el déficit proteico se ha encontrado que puede ser relacionado con fisuras orales, factores metabólicos maternos como diabetes, químicos ambientales como contaminación y toxinas residuales del producto de la combustión, estilo de vida materno como el sedentarismo y el uso de medicación durante el embarazo tales como retinoides, corticoides y anticonvulsivantes siendo los últimos un factor de riesgo con un OR 5.53, la gran altitud del lugar de residencia, el estatus socioeconómico bajo y la edad de los padres sobretodo en los mayores de 40 años⁽¹⁸⁾;

aunque no hay estudios que lleguen a explicar plenamente estos factores como causalidad. No se sabe con certeza cual es la causa para esta malformación, pero se le atribuye un origen multifactorial, en el que tanto los genes como los factores ambientales son los causantes de este problema. Se ha encontrado en estudios que en los pacientes no sindrómicos, la ocurrencia de una fisura oral en la misma familia es del 2-6%⁽¹⁸⁾.

En cuanto el pequeño porcentaje de pacientes obtenidos en esta serie de casos en la región del oriente se debe a las misiones médicas y la promoción en la región oriente es mínima, ya que la fundación ha concentrado sus esfuerzos debido a factores económicos en las regiones de la sierra y de la costa en el Ecuador.

Estos datos no son comparables con otros estudios debido que no ha habido estudios publicados en el Ecuador con respecto a este tema.

En cuanto a las provincias se obtuvieron resultados esperables, ya que se encontró que las dos provincias con mayor cantidad de pacientes era Pichincha y Guayas; entre estas dos provincias se agrupa al 50.9 % de todos los pacientes estudiados. Esto es debido a que las provincias de Pichincha y Guayas son las dos más pobladas del país; en la ciudad de Quito, se encuentra el centro de atención permanente de la Fundación Operación Sonrisa Ecuador ; también se realizan misiones médicas más frecuentemente en las ciudades de Guayaquil y Quito y en menor frecuencia en el resto de poblaciones del Ecuador.

Se dividió a la población en grupos de edad, según recomendaciones de tratamiento quirúrgico de la OMS, se encontró que el grupo mayoritario fue el de los pacientes menores de seis meses con el 33.8 %, lo cual significa que solo un tercio de todos los pacientes acudieron por primera vez en busca de tratamiento antes de los seis meses, este porcentaje es insuficiente ya que la recomendación consiste en que la primera cirugía correctiva será la de la malformación labial y será hecha antes de los seis meses de edad ⁽⁴⁹⁾; dentro de nuestra muestra se encontró que el 62.6 % de los pacientes tenían el labio fisurado, ya sea con la presentación FL o la FL+P; esto nos indica que hay casi un 30 % de pacientes que no están siendo intervenidos quirúrgicamente a tiempo, incluso si agregamos al grupo de edad mayores de seis meses y menores de un año que es el 14.9 %, lo que correspondería al 48.7 % de pacientes que son tratados dentro del primer año de vida, aun así queda sobrante un 13,9 % de pacientes que serán intervenidos en algún instante después del primer cumpleaños, esta demora en la corrección quirúrgica acarrea con muchos problemas de comunicación, comportamiento, aprendizaje y alteraciones psicosociales tanto del paciente como de la familia⁽⁵⁶⁾.

En esta serie de casos estudiados, se encontró que el 5.0 % de los pacientes fue a buscar un tratamiento para su malformación por primera ocasión después de los 10 años de edad, edad en la cual el paciente está totalmente fuera de cualquier recomendación quirúrgica ⁽⁴⁹⁾, y que si son sometidos a intervenciones quirúrgicas tienen mayores posibilidades de complicaciones. Además sin duda alguna deben llevar consigo profundos problemas psicológicos, alteraciones en el comportamiento,

inhabilidad para comunicarse verbalmente de una manera eficaz y así también problemas de aprendizaje⁽⁵⁷⁾.

Para la corrección de la FP, se recomienda que esta sea realizada entre los 6 meses y el año de edad⁽⁴⁹⁾, en esta serie de casos tenemos que el 86.9 % de los pacientes presentan una fisura palatina, ya sea en presentación FP o FL+P; el grupo de edad mayores a seis meses y menores a un año es de 14.9 %, mayores de un año y menores de dos años es el 25 %, juntas corresponden a casi el 40 % de la población, es decir que un 47 % de la población tendrá tratamiento quirúrgico a destiempo, con suerte algunos son tratados antes de los 6 meses para su corrección de labio y serán programados para cirugías de paladar posteriores; pero lastimosamente otros serán tratados después de los dos años de vida.

El problema principal de las fisuras palatinas, es que la musculatura del paladar, que es usada para hablar y deglutir principalmente, se verá seriamente alterada, o disfuncional, lo que conlleva a serios problemas de comunicación y alimentación⁽⁵²⁾ durante una etapa crítica del desarrollo: la niñez.

Al analizar los resultados obtenidos de correlacionar la región del país de donde provienen los pacientes y los diferentes tipos fisuras que se estudiaron, se obtuvo que en la región costa la más frecuente es la FP incompleta, el segundo tipo más frecuente fue la FL+P izquierda y en la sierra la FL+P izquierda fue el tipo más común de fisura seguido por la FP incompleta, esto nos indica que la distribución entre estas dos provincias es similar ya que las diferencias entre ambos tipos de fisura no son

significativas ya que se obtuvieron valores para esta correlación de 0.531, indicando que la diferencia no es estadísticamente significativa. En la región oriental encontramos que el tipo más frecuente es la FP completa seguido de la FL+P izquierda, este tipo de distribución no es confiable debido a que los pacientes provenientes del oriente en esta serie de datos es muy reducido, por lo tanto no es una distribución real. No existen estudios que indiquen este tipo de datos, publicados en el Ecuador, por lo que no existen parámetros de comparación.

De la correlación entre el sexo y el tipo de fisura oral (diagnóstico en grupos) se ha encontrado que en el sexo femenino, los tipos de fisura más frecuentes son aquellas que involucran al paladar solamente y también las que involucran al labio y paladar (FL+P). En el caso de los varones, encontramos que el tipo de FO mas frecuente, es la que involucra al labio y paladar (FL+P). Se podría intuir que en el sexo masculino hay la predisposición de presentar lesiones o fisuras tanto el labio como paladar. Lo cual es consistente con los estudios brasileros que indican que el sexo masculino tiene una tendencia a presentar fisuras compuestas 2,57 veces mas que las mujeres⁽¹⁶⁾, y los estudios mexicanos que afirman que las mujeres tienden a presentar fisuras palatinas solamente ⁽¹⁵⁾.

Se realizo además la comparación entre el sexo y cada tipo especifico de fisuras orales (diagnóstico final) y se encontró que el sexo masculino predomina en todas las variaciones de cada tipo de fisura oral, aunque no hubo un diferencia estadísticamente significativa.

Al analizar la comparación de las variables grupo de edad y diagnóstico final, se obtuvieron resultados que muestran la edad o grupo de edad a la que pertenecían los pacientes al ser atendidos por primera vez, y el tipo de FO que presentaban. Estos datos nos indicaron que en los tipos de fisura no visibles, es decir las fisuras que no causan una deformidad facial obvia, y en este caso a las fisuras que no involucran el labio (FP) son aquellas que presentan como grupo predominante, al los pacientes mayores de dos años y menores de diez años, y son estas mismas que presentan la frecuencia más alta de pacientes atendidos por primera vez después de los diez años.

En cuanto a las fisuras en las que la simetría del labio está comprometido (FL y FL+P), tienen una distribución de edad significativamente diferente a las FP, ya que en todos estos tipos de fisuras predomina el grupo de edad de menores a seis meses y es seguido por las mayores de seis meses y menores de un año.

Se puede decir que los familiares de un paciente se preocupan más y buscan atención médica mucho más tempranamente en los casos de obvia desfiguración facial, y que en el caso de una malformación más discreta los familiares del afectado no le dan mayor importancia, hasta que no presenta las complicaciones que conlleva una fisura al nivel del paladar, las mismas que se presentan a partir de los dos años.

El hecho de que una fisura palatina pase desapercibida por los familiares durante aproximadamente los dos primeros años de vida, muestra solamente varios problemas sociales y familiares.

Se podría afirmar que el niño no ha tenido una revisión adecuada por personal médico bien entrenado, o no ha sido visto nunca por personal médico, lo cual es muy probable debido a la deficiente atención de salud pública en el país.

Se podría también suponer que los familiares nunca se percataron de la malformación en el paladar del paciente, lo cual dejaría en tela de duda la calidad de cuidados y atenciones que este paciente está recibiendo por parte de su cuidador principal. También se podría intuir que la fisura si pudo ser percibida por los familiares cercanos del paciente, pero estos no creyeron que se trata de una malformación importante y no fue tomada en cuenta, lo cual indica el bajo nivel de educación de los familiares; y podría ser también que los familiares no disponían de los recursos económicos suficientes para poder buscar algún tipo de solución médica.

Se relacionó la variable provincia con la variable diagnóstico, en los que se encontraron resultados, esperables debido a la distribución de las frecuencias, hay que mencionar que de la provincia insular o Galápagos no se encontraron pacientes en esta serie, y que de la provincia de Santa Elena se encontró solamente un paciente; esto se puede explicar por la reciente creación de esta provincia y también por que no ha habido hasta el momento misiones médicas en dicha provincia. La provincia de Santo Domingo también fue creada recientemente, pero de esta provincia si se ha podido recolectar una muestra significativa, ya que ha habido misiones médicas en dicha provincia y también por su cercanía a la ciudad de Quito y un más fácil acceso para la atención en FOSE.

En la provincia Pichincha la FL+P izquierda fue la más común, y esta seguida cercamente de la PF incompleta, y en Guayas la PF incompleta fue la más común, y es seguida por la FL+P izquierda; esta similar distribución se debe a que son grupos de poblaciones similares.

Las provincias que muestran distribuciones diferentes a las distribuciones encontradas en las provincias de Guayas y Pichincha como: Bolívar, Cañar, Carchi, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana y Pastaza las cuales son las provincias con menor porcentaje de pacientes; se realizó la prueba estadística de χ^2 y se encontró diferencias estadísticamente significativas.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas de edad entre hombres y mujeres, tanto el género masculino y femenino poseen una distribución de los grupos de edades similares. Se tiene en estos como el grupo de edad más común al de menores de seis meses. Interesantemente el grupo de edad de mayores de seis meses y menores de un año se encuentra con una frecuencia baja, superando solamente al grupo de los pacientes mayores de diez años.

Este comportamiento en la distribución de los grupos de edades se debe a que los pacientes mayores de seis meses y menores de un año son minoría debido a que estos son pacientes que no llegaron a ser atendidos antes de los seis meses o que hubo un descuido de sus familiares o por falta de recursos económicos que permitan afrontar un tratamiento lejos del lugar de residencia.

Finalmente, al analizar la edad en la que acuden por primera vez en función de las provincias de las que provienen, se obtuvieron resultados muy heterogéneos.

En la provincia de Pichincha se encontró una distribución de los grupo de edades típica, los menores de seis meses como grupo predominante y los mayores de diez años como grupo minoritario, el mismo que en esta provincia fue de 2.9 % de la población. Este tipo de distribución se debe al fácil acceso que se tiene a la atención médica gratuita que ofrece FOSE en Quito y además de las misiones médicas realizadas dentro de la provincia.

En la provincia del Guayas, encontramos una distribución parecida a la de Pichincha, pero con porcentajes diferentes, en esta, el grupo de edad de mayores de diez años es el 8.0 %, lo cual es significativamente mayor, y además el grupo de mayores de dos años y menores de diez años ocupa casi un cuarto de la población en dicha provincia, este fenómeno puede ser explicado debido a que en la provincia del Guayas, el tipo de fisura más común es la FP incompleta, y siendo esta una malformación discreta, los pacientes no son llevados a tiempo a su tratamiento, por cualquiera de las posibles causas antes mencionadas; también en el Guayas hay sectores sociales de un nivel económico extremadamente pobre, a quienes se les dificulta enormemente el acceso a servicios de salud.

En la provincia de Cotopaxi, el grupo de edad de mayores de dos años y menores de diez años es el de mayor frecuencia dentro de la provincia, en cuanto al grupo de mayores de diez años este continúa siendo minoría con un 5.6%. Cotopaxi, es una

provincia serrana cuya población es mayoritariamente indígena y mayoritariamente de condición económica muy baja, es una provincia olvidada por el sistema de salud; es además la tercer provincia con mayor número de casos en esta serie. Estos factores socioeconómicos contribuyen a la falta de búsqueda y atención médica.

En la provincia de Chimborazo, el grupo de pacientes mayores a diez años ya no es el grupo minoritario, y que ocupa el 16.7 % de esta población al igual que el grupo de edad de menores de 6 meses. Esta provincia es predominantemente de población indígena, de bajos recursos económicos, muy dispersa y con creencias culturales ancestrales muy arraigadas y cierto rechazo a la cultura occidental, estos factores son los que han ocasionado una total falta de atención médica oportuna, dando como resultados una gran cantidad de pacientes que al no ser oportunamente atendidos, presentaran varias complicaciones posteriores.

En la provincia de Esmeraldas, también el grupo minoritario es la de los menores de seis meses, y el grupo de mayores de 10 años abarca el 14.3 % de esta población. Esta situación se la puede explicar debido a que la población mayoritaria en Esmeraldas es negra, de bajos recursos económicos y de bajo nivel de escolaridad, y que además cuenta con un difícil acceso a la salud pública, lo que ha conllevado a que se no haya una atención oportuna para los pacientes y estos posteriormente presenten complicaciones antes mencionadas.

En la provincia de Loja, el 43.3 % de pacientes pertenece al grupo de edad mayor de dos años y menor de diez años, y además con un marcado 13,3 de población mayor de diez años en esta provincia. Esta provincia es la más aislada del Ecuador, ya que es la más sureña y las rutas de acceso hacia la provincia no están disponibles todo el tiempo. El tipo de fisura predominante en esta provincia es la FP completa, la cual es una fisura discreta que no causa mayor deformidad facial, esta particularidad puede ayudar a explicar la razón de que el grupo de edad de mayores de dos años y menores de diez años sea el más frecuente, ya que estos pacientes acceden al sistema de salud, al presentar las complicaciones y el desarrollo inherentes a esta fisura. El acceso de esta provincia a los servicios de salud masivos de los centros urbanos principales es limitada, debido a la lejanía de esta provincia, lo cual contribuye a que las personas con fisuras orales no sean atendidas a tiempo.

En la provincia de Tungurahua, se encontró la mejor distribución en cuanto a grupos de edad en el país, en esta no se encontraron pacientes pertenecientes al grupo de edad mayores a diez años. Esto se puede explicar en parte a que en esta provincia se ofrece una mejor accesibilidad y atención médica por parte del ministerio de salud pública, también existe otra organización internacional no gubernamental sin fines de lucro que se encarga de brindar tratamientos médicos gratuitos, entre estos el tratamiento quirúrgico de fisuras orales, concentrándose solamente en la provincia de Tungurahua.

Y por ultimo en la provincia oriental de Sucumbíos, fue en la única de la región del oriente del Ecuador donde se encontró una población de pacientes de edad mayor a diez años, debido a que el número de casos encontrados en esta provincia es muy bajo, los resultados obtenidos no son confiables, y podría tratarse de un caso aislado en esta provincia. Cabe recalcar que la accesibilidad a atención médica en las provincias del oriente es muy difícil, y también la población en esta región es nativa, con culturas y creencias ancestrales que dificultan la oferta de tratamientos médicos convencionales. Se comprobó la relación de estas dos variables, y se encontró que el valor p de 0.04, por lo tanto esta correlación de variables es estadísticamente significativa.

En resumen los hallazgos más preponderantes en este estudio fueron que el diagnóstico de fisura más frecuente es la FL+P y la menos frecuente la FL derecha completa, las fisuras que involucran al labio y al paladar es la mayoría, el sexo masculino es el más afectado en esta malformación, el lado izquierdo es a su vez el más frecuente, y las fisuras menos severas fueron las más comunes. La mayoría de los pacientes provienen de la región sierra y Pichincha es la provincia con más pacientes en esta serie al igual que Guayas. La mayoría de pacientes al ser atendidos fueron menores de seis meses aunque existe un porcentaje considerable de pacientes mayores de 10 años.

La edad en la que los pacientes acuden para su tratamiento depende del tipo de fisura que presentan, las fisuras que involucran al paladar son atendidas más tardíamente que las fisuras que afectan al labio. Las diferentes provincias de procedencia de los

pacientes influencia también para la edad en los que los pacientes son tratados por primera vez, se encontró que en las provincias con una población mayoritariamente rural e indígena acude más tardíamente a su primer tratamiento correctivo de esta malformación.

Capítulo VI

Conclusiones

Este reporte retrospectivo descriptivo de esta serie de casos, documenta las frecuencias y las relaciones encontradas en los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa Ecuador durante noviembre del 2008 hasta febrero del 2012 en pacientes con fisuras orales, no sindrómicos, distribuidos por todas las provincias del Ecuador.

Se encontró que en esta serie la fisura labio palatina (FL+P) izquierda es la mas común de toda la serie de casos con 21.6 %, seguido de la fisura palatina (FP) incompleta con el 20.7 %, la FL+P derecha el tercer lugar con el 16.9 %; los tipos de fisuras menos comunes son las fisura labial (FL) bilateral con el 1.4 % y la FL derecha completa con el 0.7 %.

En la distribución del género, encontramos que el sexo masculino es persistentemente el mas común en todos los ámbitos con el 61.9 % de la población, y el sexo femenino ocupa el 38.1 % de la población en esta serie de pacientes con fisuras orales, lo cual nos da como resultado que la relación masculino – femenino en esta serie es de 1.6:1. Se descubrió también que en el sexo masculino las fisuras de labio y paladar son las predominantes y en el sexo femenino son las fisuras palatinas las predominantes, aunque estas diferencias no sean estadísticamente significativo, hay una clara tendencia hacia este patrón. En las fisuras labiales (FL) el sexo masculino es dos veces más frecuentemente afectado que el femenino en esta serie.

Se encontró también que el lado izquierdo es más afectado en todos los tipos de fisuras orales que tienen variantes unilaterales.

En cuanto a la severidad de estas fisuras, se encontró que las fisuras incompletas o de menor severidad son las más comunes, superando a las fisuras completas en una relación de 2.2:1; y se descubrió que las fisuras unilaterales predominan sobre las bilaterales con una relación de 7:1.

Con respecto a la procedencia, la mayoría de pacientes provienen de la región sierra en esta serie de pacientes atendidos por FOSE y una minoría de pacientes con fisuras orales, provienen de la región oriente del Ecuador.

La falta de pacientes pertenecientes a la región oriente, es debido a que hay muy poca promoción de los servicios que brinda la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador a las personas que sufren de este tipo de malformación; y además hay una falta de misiones médicas en las comunidades del oriente ecuatoriano.

Las provincias del Ecuador con una mayor población de pacientes con fisuras orales fueron Pichincha y Guayas. La frecuencia de población fisurada encontrada en estas provincias se debe a que estas son las provincias más pobladas del país y por lo tanto tendrán una mayor cantidad de pacientes con esta malformación ya que el promedio de prevalencia de pacientes fisurados en países vecinos es de 1.39 casos/1.000 nacidos vivos.

Se encontró que los pacientes en cuanto a la edad al ser atendidos por primera ocasión se encontró que la mayoría 33.8 % son atendidos antes de los seis meses, y que existe un 5 % de pacientes que fueron atendidos después de los 10 años de edad, lo cual es significativamente tarde para los protocolos de tratamiento.

La falta de tratamiento correctivo del defecto anatómico antes a la edad adecuada produce deficiencias en la comunicación y la alimentación.

Al analizar el tipo de fisura oral que presentaron los pacientes con el grupo de edad al que pertenecían al momento de su primera instancia de tratamiento , se halló que estas variables en efecto si tienen relación y que las diferencias que arrojan los datos son estadísticamente significativos por lo tanto se concluye que la edad en la que los pacientes acuden por primera vez para ser tratados depende del tipo de fisura que estos presenten; es decir, en las fisuras que involucran al labio, los pacientes acuden mas temprano y lo contrario para las fisuras que involucran al paladar solamente.

Otra correlación estadísticamente significativa es la relación entre provincia de la que provinieron los pacientes en contraste con el diagnóstico que estos presentaron, se encontró que las frecuencias de los diferentes tipos de fisuras orales que se encuentran en las poblaciones dentro de cada provincia varia dependiendo de cada provincia.

Se encontró también que existe una relación estadísticamente significativa en cuanto al grupo de edad que presentaron los pacientes al ser atendidos y provincia de la cual

estos provienen, lo cual significa que además del tipo de fisuras orales que estos pacientes presenten, la edad en la que estos reciben el tratamiento adecuado para sus fisuras orales, depende también de la provincia donde tenga lugar su residencia o haya sido su nacimiento. Es decir se encontró que en las provincias rurales y con gran cantidad de población indígena, la mayoría de pacientes con fisuras orales provenientes de estas provincias, pertenecían al grupo de edad en el que el tratamiento ya es tardío.

Las secuelas que se producen por la falta de tratamiento son insuficiencia velofaríngea, el déficit en el lenguaje debido a la resonancia anormal en la cavidad buco nasal, pérdida de la audición y problemas psicosociales. Los niños con fisuras orales (FO) no tratadas a tiempo presentan, retrasos en el lenguaje expresivo, debido a una lenta adquisición de palabras y evocación de ciertos sonidos, debido a que se requiere una serie de movimientos que mueven aire, los cuales al ser modulados en la laringe y pasar por sistemas de resonación, se producen diferentes sonidos.

Los niños con fisuras orales tienen una cara y lenguaje anormal, por lo que demuestran dificultades emocionales, cognitivas y de comportamiento; y también presentan niveles más altos de depresión y ansiedad, además de dificultades en el lenguaje y aprendizaje, autoexclusión social y baja autoestima⁽⁵⁶⁾.

Se relacionó la región del país de donde provienen los pacientes con el tipo de fisuras orales que se encontraron en estos pacientes, y se encontró que la FL+P y la FP son las más comunes en la costa y la sierra, pero las diferencias entre estas regiones no son

estadísticamente significativas, se puede concluir que la distribución de tipos de fisuras orales es similar en las diferentes regiones.

En la relación sexo del paciente con la región de donde provienen, se halló que los pacientes con fisuras orales de sexo masculino predominan en todas las regiones, pero las diferencias entre regiones no son estadísticamente significativas. Se concluye que la región de donde provienen los pacientes no influye para que el sexo masculino sea mayormente afectado.

En cuanto a las diferencias entre el sexo de los pacientes y el tipo de fisura que estos presentan se encontró que hay una mayor frecuencia de mujeres con afectación palatina además de fisuras de labio y paladar y en el sexo masculino con predominancia solamente de fisuras de labio y paladar, sin embargo, de acuerdo a los resultados las diferencias observadas no son estadísticamente significativas. Al relacionar el sexo de los pacientes con cada tipo de fisura oral que se estudió, se encontró que no existe relación alguna entre estas variables y que las diferencias de género encontradas en cada tipo de fisura oral estudiada no posee una diferencia estadísticamente significativa.

Y por último, se comparó el sexo de los pacientes con la edad en la que estos son atendidos, para encontrar si existe alguna influencia en cuanto al sexo del paciente fisurado para que se busque un tratamiento mas tempranamente, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas; por lo tanto se concluye que

el sexo del paciente no influye para que los familiares del paciente busquen un tratamiento a una edad menor.

La hipótesis planteada para esta tesis fue: en los pacientes atendidos por la Fundación Operación Sonrisa del Ecuador si existen diferencias entre la fisura labio – palatinas y sus diferentes variaciones; y entre el sexo y edad y área geográfica de la que los pacientes provienen; dados los resultados obtenidos en el análisis de esta serie de casos, y al encontrarse algunas diferencias estadísticamente significativas con valores p menores de 0.05 se concluye que si existen diferencias entre los diferentes tipos de fisuras labiales y el grupo de edad a la que los pacientes pertenecen, así como el área geográfica de donde provienen. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula propuesta para esta tesis, y se acepta la hipótesis alternativa.

Este estudio tiene ciertas fortalezas en comparación a otros estudios realizados, este reporte si determina las frecuencias de la severidad de las lesiones, lo cual puede ayudar a planificar una mejor atención de este problema.

Este estudio excluyó a los pacientes con síndromes congénitos, al contrario de otros estudios, ya que la asociación a otros síndromes congénitos pueden tener distribuciones diferentes a las encontradas en pacientes sin otros síndromes asociados.

Existen ciertas limitaciones inherentes a este estudio, la mas importante, es la falta de pacientes con fisuras orales provenientes de la región oriente, debido a la falta de

atención en esa zona del país por parte de Fundación Operación Sonrisa Ecuador. Esta falta de muestra en esta región no permitió un análisis de la situación real en esta población. Adicionalmente, la población atendida por esta fundación puede no ser representativa del país, presentando potencialmente un sesgo de selección que es difícil de cuantificar ya que la muestra obtenida para esta serie de casos, representa una pequeña parte de la desconocida realidad nacional, debido a la falta de un registro nacional de malformaciones congénitas.

Capítulo VII

Recomendaciones

Los datos encontrados mediante este estudio son importantes para la fundación en cuanto a que se podrá enfocar los esfuerzos hacia las zonas de mayor frecuencia, las cuales son las Provincias de Pichincha, Guayas y Cotopaxi; también servirá para planear estrategias de difusión y promoción en las provincias del oriente ecuatoriano, para así abarcar una mayor población y poder brindar ayuda a más personas con este tipo de malformaciones

Se observó que en la provincia de Chimborazo y Esmeraldas, la edad en la que los pacientes estaban siendo atendidos era significativamente tarde, por lo que se recomienda focalizar campañas de promoción acerca de la importancia del tratamiento temprano de estas malformaciones, y así prevenir tempranamente la aparición de secuelas y complicaciones inherentes a esta tipo de patología.

Con las frecuencias encontradas se las podrán usar para planificar mejor la distribución de recursos para materiales específicos usados en el tratamiento de las fisuras labio – palatinas y fisuras palatinas, las cuales son las de mayor frecuencia y así optimizar los limitados recursos económicos que la fundación dispone.

Debido a los datos encontrados, se recomienda que la Fundación Operación Sonrisa Ecuador debería armar campañas de concientización de la población en cuanto a la

edad en la que los niños con fisuras labiales y/o palatinas deberán ser intervenidos, ya que es de gran importancia para la prevención de complicaciones secundarias a la persistencia del defecto anatómico encontrado tanto en las fisuras labiales y fisuras palatinas.

Con el fin de prevenir estas complicaciones se deberá promocionar en la población, especialmente la rural que en el caso de presentar algún familiar cercano este tipo de malformaciones deberá acudir a algún centro donde se pueda tratar estas malformaciones lo más pronto posible.

Como escenario optimista se debería poder llegar a brindar tratamiento correctivo de las fisuras de labio antes de los seis meses de edad, y en las fisuras de paladar antes del primer año de vida. Aunque en un escenario más realista, ajustado a la realidad nacional, se debería poder llegar a atender a todos los pacientes con fisuras labiales antes del primer año de vida y a todos los pacientes con fisura palatina antes del segundo año de vida.

La total falta de datos, de esta problemática a nivel nacional, dificulta una visión más real de la distribución de estas malformaciones en cada provincia y región del Ecuador, por lo tanto se recomienda insistentemente en la urgente creación de un sistema único de registro de malformaciones congénitas a nivel nacional, y de carácter obligatorio para todos los centros médicos, hospitales, clínicas y cualquier entidad que brinde atención médica en el país.

Con una idea más acertada de las frecuencias de malformaciones congénitas se podrán crear programas de prevención y concientización, los cuales podrían influir positivamente en la prevalencia e incidencia de todas las malformaciones congénitas.

Las fisuras orales, son la malformación mas común de todas las malformaciones congénitas en el país y en latinoamérica. En la gran mayoría de países latinoamericanos y del mundo, se dispone de un centro de atención al fisurado. En el Ecuador no existe un centro de que se encargue de esta malformación

Por lo tanto es importante y urgente recomendar la urgente creación del Centro Nacional de Atención del Paciente Fisurado. Este centro debería estar ubicado en la ciudad de Quito, debido a que esta provincia tiene la mayor frecuencia de pacientes fisurados en el país.

Este centro deberá ofrecer un tratamiento integral en todas las áreas de la medicina que estas malformaciones requieren: cirugía plástica y reconstructiva, pediatría, anestesiología pediátrica, ORL pediátrica, odontopediatría, terapia del lenguaje, nutrición y psicología. Habiendo la suficiente cantidad de especialistas adecuadamente bien entrenados en el país.

La atención al paciente con fisuras orales, deberá ser de la mejor calidad y con los especialistas debidamente entrenados para la resolución de este tipo de patología problemática.

Debería pertenecer al Ministerio de Salud Pública, ya que la atención debe ser gratuita por que el tratamiento es excesivamente costoso debido a la utilización de varias especialidades médicas, y sería imposible de afrontar para una familia de limitados recursos económicos.

De este centro de atención al paciente fisurado, se podrán dirigir las campañas de promoción y concientización de una manera sistemáticamente unificada hacia todo el país, en cuanto a la importancia del tratamiento correctivo oportunamente temprano de esta malformación.

Bibliografía

1. OMS. Global strategies to reduce the health-care burden of craniofacial anomalies. Vol. I. Ginebra: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2001. III vols.
2. Murray JC. Gene/environment causes of cleft lip and/or palate. *Clin Genet*. 2002; 61:248–256. [PubMed: 12030886]
3. Dai, L, ZhuJ, Mao M, Time Trends in Oral Clefts in Chinese Newborns: Data From the Chinese National Birth Defects Monitoring Network. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2010 January ; 88(1): 41–47. doi:10.1002/bdra.20607.
4. Magdalenic-Mestrovic M, Bagatin M. An epidemiological study of orofacial clefts in Croatia 1988-1998. *J Craniomaxillofac Surg*. 2005;33(2):85-90.
5. Gundlach KK, Maus C. Epidemiological studies on the frequency of clefts in Europe and world-wide. *J Craniomaxillofac Surg*. 2006; 34(Suppl 2):1–2. [PubMed: 17071381]
6. Mossey, P.; Little, J. Epidemiology of oral clefts: an international perspective. In: Wyszynski, DF., editor. *Cleft lip and cleft palate: from the origin to treatment*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 127-158.
7. Nazer J, Ramírez MC, Cifuentes L. Evolution of prevalence rates of orofacial clefts in a maternity of a Chilean clinical hospital. *Rev Med Chil*. 2010;138:567—72.
8. Castilla, eduardo, Ignacio Zarante, et al. "Anomalías Congénitas, Región Boca." *ECLAMC, atlas electrónico* (2007): n.pag. *ECLAMC*. Web. 26 Mar 2012. <<http://www.anomaliascongenitas.org/media/Anomalias.html>>.
9. Cooper ME, Stone RA, Liu Y, et al. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shanghai, China, from 1980 to 1989. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000;37:274–280. [PubMed: 10830807]
10. Cooper ME, Ratay JS, Marazita ML. Asian oral-facial cleft birth prevalence. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006; 43:580–589. [PubMed: 16986997]
11. Manyama et al.: An assessment of orofacial clefts in Tanzania. *BMC Oral Health* 2011 11:5. <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/11/5>.
12. Elliott RF, Jovic G, Beveridge M: Seasonal variation and regional distribution of cleft lip and palate in Zambia. *Cleft Palate Craniofac J* 2008, 45:533-8.

13. Calzolari E, Pierini A, Astolfi G, Bianchi F, Neville AJ, Rivieri F: Associated anomalies in multi-malformed infants with cleft lip and palate: An epidemiologic study of nearly 6 million births in 23 EUROCAT registries. *Am J Med Genet A* 2007, 143:528-37.
14. Dávalos-Rodríguez IP, Ramírez-Lizardo EJ, Mena JP, Ledezma-Rodríguez V, Omayra-Dávalos N, González-Mercado MG, et al. Non-syndromic cleft lip/cleft palate and C677T methylene-tetrahydrofolate reductase variant in Mexican children. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2009;47:549—52.
15. Corbo Rodríguez MT, Torres Marimón EM. Labio y paladar fisurados, aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. *Rev Cub Med Gen Integr.* 2001;4:379—85.
16. Martelli-Junior H, Porto L, et al. Prevalência de fissuras orais não-sindrômicas em um hospital de referência no estado de Minas Gerais, Brasil, entre 2000 e 2005. *Braz Oral Res* 2007;21(4):314-7
17. Nazer Herrera J, Villa Vicent JJ, Van Deer Baars Moreno R, Cifuentes Ovalle L. Incidencia de labio leporino y paladar hendido en latinoamérica: período 1982-1990. *Pediatría* 1995;37(1-2):13-9.
18. Bermudez, Luis, and Karina Lizarraga . "How and Why Clefts Occurr." *Operation Smile Inc. Research and Outcomes Department* . (2009): n. page. Web. 27 Mar. 2012.
19. Sadler TW. *Langman's medical embryology*. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
20. Wilkie A O M, Morris-Kay G M: Genetics of craniofacial development and malformation. *Nature Reviews Genetics* 2: 458–468 (2001)
21. Kouskoura, Thaleia, Natassa Fragou, et al. "The genetic basis of craniofacial and dental abnormalities." *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 121. (2010): 636-46. Web. 28 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21861247>>.
22. Johnson D, Iseki S, Wilkie A, Morris-Kay G M: Expression patterns of Twist and Fgfr1, -2 and -3 in the developing mouse coronal suture suggest a key role for Twist in suture initiation and biogenesis. *Mech Dev* 91: 341–345 (2000)
23. Rice R, Spencer-Dene B, Connor E C, Gritli-Linde A, McMahon A P, Dickson C, Thesleff I, Rice D P C: Disruption of Fgf10/Fgfr2b-coordinated epithelial-mesenchymal interactions causes cleft palate. *J Clin Invest* 113(12): 1692–1700 (2004)
24. Hu D, Helms J A: The role of sonic hedgehog in normal and abnormal craniofacial morphogenesis. *Development* 126: 4873–4884 (1999)

25. Cobourne M T, Xavier G M, Depew M, Hagan L, Sealby J, Webster Z, Sharpe P T: Sonic Hedgehog signaling inhibits palatogenesis and arrests tooth development in a mouse model of the nevoid basal cell carcinoma syndrome. *Dev Biol* 331(1): 38–49 (2009)
26. ilva-Paiva K B, Silva-Valenzuela M D G, Gomes- Massironi S M, Ko G M, Modolo-Siqueira F, Daumas-Nuñez F: Differential Shh, Bmp and Wnt gene expressions during craniofacial development in mice. *Acta Histochemica* 112: 508–597 (2010)
27. Juriloff D M, Harris M J, McMahon A P, Carroll T J, Lidral A C: Wnt9b is the mutated gene involved in multifactorial nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in A/WySn mice, as confirmed by a genetic complementation test. *Birth Defects Research (Part A)* 76: 574–579 (2006)
28. to Y, Yeo J Y, Chytil A, Han J, Bringas P Jr, Nakajima A, Shuler C F, Moses H L, Chai Y: Conditional inactivation of Tgfbr2 in cranial neural crest causes cleft palate and calvaria defects. *Development* 130: 5269–5280 (2003)
29. Li W-Y, Duddas M, Kaartinen V: Signaling through Tgf- β type I receptor Alk5 is required for upper lip fusion. *Mechanisms of Development* 125: 874–882 (2008)
30. Loeys B L, Chen J, Neptune E R, Judge D P, Podowski M, Holm T et al.: A syndrome of altered cardiovascular, craniofacial, neurocognitive and skeletal development caused by mutations in TGFBR1 and TGFBR2. *Nature Genetics* 37: 275–281 (2005)
31. Wu P, Jiang T-X, Suksaweang S, Widelitz R B, Chuong C-M: Molecular shaping of the beak. *Science* 305: 1465–1466 (2004)
32. Jones MC: Etiology of facial clefts: prospective evaluation of 428 patients. *Cleft Palate J* 25:16, 1988.
33. Wyszynski DF, Wu T. Use of U.S. birth certificate data to estimate the risk of maternal cigarette smoking for oral clefting. *Cleft Palate Craniofac J*. 2002; 39:188–192.
34. Ramirez D., Lammer EJ, Iovannisci DM, Laurent C, Finnell RH, Shaw GM, Maternal Smoking During Early Pregnancy, GSTP1 and EPHX1 Variants, and Risk of Isolated Orofacial Clefts *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, July 2007, Vol. 44, 366-373
35. Shaw GM, Lammer EJ: Maternal periconceptional alcohol consumption and risk for orofacial clefts. *J Pediatr* 34:298, 1999.

36. Dixon M, Marazita M, et al. Cleft lip and palate: synthesizing genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet*. 2011 March; 12(3): 167–178.
37. Wilcox A, Lie RT, Solvoll K, Taylor J, McConnaughey DR, Abyholm F, Vindenes H, Vollset SE, Drevon CA. Folic acid supplements and risk of facial clefts: national population based case-control study. *BMJ*. 2007;334(7591):464.
38. HILL, L.; MURPHY, M.; McDOWALL, M. & PAUL, A. H., 1988. Maternal drug histories and congenital malformations: Limb reduction defects and oral clefts. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 42:1-7.
39. Park-Wyllie L, Mazzotta P, Mastuszak A, et al: Birth defects after maternal exposure to corticosteroids: prospective cohort study and meta-analysis of epidemiological studies. *Teratology* 62:385, 2000.
40. Rossell , Percy. *Tratamiento de la fisura labio palatina*. 1st ed. 1. Lima: Ed.UNMSM, 2009. 20-54. Print.
41. Fara M. The anatomy of cleft lip. *Clin Plast Surg*. Apr;2(2):205-14, 1975
42. Briedis J, Jackson I. The anatomy of the philtrum: observation made on dissections in the normal lip. *Br J Plast Surg*. Apr;34(2):128-32,1981
43. Berkowitz S. *Cleft lip and palate: Diagnosis and management*. Springer Ed, 2nd Ed, 2006
44. Lindman R, Paulin G, et al. Morphological characterization of the levator veli palatini muscle in children born with cleft palates. *Cleft Palate Journal*, Vol. 38 (5), Sep 2011.
45. Kernahan D, Stark R. A new clasification for cleft lip palate. *Plast Reconstr Surg* 1958; 22:435
46. Jensen, B, and S Kreiborg. "Clef lip palate en Denmark, 1976 - 1981:Epidemiology, variability, and early sommatic developement ." *Cleft Palate Journal*. 25.3 (1988): 258-69. Web. 29 Mar. 2012. <<http://digital.library.pitt.edu/c/cleftpalate/pdf/e20986v25n3.10.pdf>>.
47. Kaufman FL. Managing the cleft lip and palate patient. *Pediatr Clin North Am* 1991; 38:1127-47.
48. Wilhelmsen HR, Musgrave, RH. Complications of cleft lip surgery. *Cleft Palate J* 1966;3:223.
49. Ziak, P. "Timing of primary lip repair in cleft patients according to surgical treatment protocol." *Bratical Lek Listy*. 111.3 (2010): 160-2. Print.

50. Millard D, Jr. A radical rotation in single hare lip. *Amer J Surg* 1958; 95: 318-324.
51. American Cleft Palate-Craniofacial Association. Revised Edition. Chapel Hill: American Cleft Palate-Craniofacial Association; 2004. Oct, Parameters for evaluation and treatment of patients with cleft lip/palate or other craniofacial anomalies. Available from: <http://www.acpa-cpf.org/teamcare/Parameters04rev.pdf>.
52. Nagarajan, R, and V Savitha. "Communication disorders in individuals with cleft lip and palate: An overview." *Indian J Plast Surg.* 49.10 (2009): S137-43. Web. 2 Apr. 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2825064>
53. Riski JE. Speech, language and velopharyngeal dysfunction: Management throughout the life of an individual with cleft palate. In: Berkowitz S, editor. *Cleft lip and palate Diagnosis and management*. 2nd ed. Germany: Springer; 2005.
54. Frost-Cardamone JE. Coming to terms with VPI: A response to Loney and Bloem. *Cleft Palate J*. 1989;26:68-70
55. Dion K K, Berscheid E, Walster E 1972 What is beautiful is good. *Journal of Personal and Social Psychology* 24: 285-290
56. Lockhart E 2003 The mental health needs of children and adolescents with cleft lip and/or palate. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* 8: 7-16
57. De Sousa, A, and S Devare. "Psychological issues in cleft lip and cleft palate." *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 14.2 (2009): 55-58. Web. 4 Apr. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2905531>>.
58. Lees, V, and R Pigott. "Early postoperative complications in primary Cleft lip and palate surgery. ." *Br J Plast Surg.* 45.3 (1992): 232-4. Print.
59. Chuo, C., and M. Timmons. "The bacteriology of children before primary cleft lip surgery.." *Cleft Palate Craniofacial Journal.* 42.3 (2005): 272-6. Web. 4 Apr. 2012.
60. Bayat, A., M. Ferguson, et al. "Skin Scarring ." *BMJ.* 326.88 (2003). Web
61. Gonzales F. Lopez R. Congenital malformations in Ecuadorian children: urgent need to create a National Registry of Birth Defects. *DovePress The application of clinical genetics.* 2010;3. 29-39
62. Vivar SC. Ecuador addresses cultural issues for pregnant women. *Lancet.* 2007;370:1302.

63. Paz-Y-Miño C, Sánchez ME, Sarmiento I, Leone PE. Genetics and congenital malformations: interpretations, attitudes and practices in suburban communities and the shamans of Ecuador. *Community Genet.* 2006;9:268-273.
64. Chedraui P. Pregnancy among young adolescents: trends, risk factors and maternal-perinatal outcome. *J Perinat Med.* 2008;36: 256-259.
65. Poletta FA, Castilla EE, Orioli IM, López-Camelo JS. Regional analysis on the occurrence of oral clefts in South America. *Am J Med Genet A.* 2007;143A:3216-3227.