



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

**HOSPITAL DEL NIÑO Y DESARROLLO INTEGRAL
DE LA FAMILIA (DIF) HIDALGO**

TEMA

**PREVALENCIA Y COSTOS DE ATENCIÓN DE PACIENTES CON LABIO Y/O
PALADAR HENDIDO NO SINDRÓMICOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF,
HIDALGO, DEL 1 DE ENERO DE 2008 A 31 DE DICIEMBRE DE 2012**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO
BLANCA ANDREA ORTA CASTILLO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**DRA. ALICIA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y
CATEDRÁTICA TITULAR DEL PROGRAMA**

**C.M.F. CARLOS EDUARDO VARELA IBÁÑEZ
CIRUJANO MAXILOFACIAL
ASESOR CLÍNICO**

**DR. ALBERTO VIZUETH MARTÍNEZ
INVESTIGADOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF
ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. SERGIO LÓPEZ DE NAVA Y VILLASANA
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
ASESOR UNIVERSITARIO**

**PERIODO DE LA ESPECIALIDAD
2011-2014**

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**M.C. ESP. JOSÉ MARÍA BUSTO VILLARREAL
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD U.A.E.H.**

**DR. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE
MEDICINA DEL I.C.Sa.**

**DR. ERNESTO FRANCISCO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**

**DRA. LOURDES CRISTINA CARRILLO ALARCON
CATEDRÁTICO TITULAR Y ASESOR DEL CURSO DE
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

**DR. SERGIO LÓPEZ DE NAVA Y VILLASANA
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
ASESOR UNIVERSITARIO**

**POR EL HOSPITAL DEL NIÑO Y DESARROLLO INTEGRAL DE LA
FAMILIA DIF HIDALGO**

**DR. MARCO ANTONIO ESCAMILLA ACOSTA
DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

**DR. JULIO HERVEY SÁNCHEZ CRUZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF**

**DRA. ALICIA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
CATEDRÁTICA TITULAR DEL PROGRAMA**

**C.M.F. CARLOS EDUARDO VARELA IBÁÑEZ
CIRUJANO MAXILOFACIAL
ASESOR CLÍNICO**

**DR. ALBERTO VIZUETH MARTÍNEZ
INVESTIGADOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF
ASESOR METODOLÓGICO**

TITULO:

**Prevalencia y costos de atención de pacientes con labio y/o paladar
hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo**

Del 1 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2012

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional, por enseñarme que siempre se puede seguir aprendiendo y que los grandes esfuerzos siempre traen grandes recompensas

A Dios por darme la oportunidad de vivir todos los días y bendecirme con el amor de mis seres queridos.

A mis maestros por brindarme su tiempo ,comprensión y por compartir sus conocimientos conmigo.

Y un agradecimiento especial a mi esposo por su apoyo y amor incondicional, por brindarme siempre su tiempo, y su comprensión, y por ser el mejor compañero, amigo, confidente, por ayudarme en los momentos más difíciles y alegrarse de mis logros.

ÍNDICE

	Pagina
RESUMEN	6
INTRODUCCION	8
MARCO TEORICO	8
MARCO REFERENCIAL	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
HIPOTESIS	20
OBJETIVO	21
JUSTIFICACION	22
METODOLOGIA	23
VARIABLES	25
RESULTADOS	26
DISCUSION	34
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36
ANEXOS	39

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia y costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo; en el periodo comprendido del 1 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2012

Material y métodos: Se realizó un estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo tomando como universo a los niños con labio y/o paladar hendido no sindrómicos que son atendidos en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, incluyéndose a pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos que hayan acudido o acudan para ser atendidos al Hospital del Niño DIF del 1º de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2012, con el diagnóstico referido sin importar género, desde recién nacidos hasta los 17 años que cuenten con expediente clínico, y se registraron en una base de datos en el programa de Microsoft Excel 2012, realizando una evaluación estadística de las variables susceptibles de ser analizadas a través de la estadística descriptiva, tablas y figuras de barras

Resultados: Se analizaron 164 paciente en un periodo de 5 años encontrando una prevalencia de 2.2 pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómico por cada 10000 pacientes, con una relación de 1:1.3 entre hombre y mujeres, con una media de 32.8 pacientes nuevos por años, la mayoría atendidos desde los primeros 0 a 4 años de vida hasta (81.09%); dentro del diagnósticos las posibilidades diagnosticas la lesión más frecuente fue una afección combinada de labio y paladar hendido con un total de 126 pacientes (76.82%) de los cuales 87 tuvieron afectación unilateral siendo este el diagnóstico más frecuente, encontrándose afectación pura de labio en únicamente 7 pacientes (4.2%) y afección pura de paladar en 31 pacientes (18.9%).

Dentro del tratamiento a seguir el más frecuente en 111 casos (67.68%) es la ortopedia maxilar, siendo este piedra angular del tratamiento y no realizándose en todos los casos, debido a que algunos pacientes aún se encuentran en etapas tempranas de la atención, reportándose también tratamiento ortodónticos en 97 pacientes (59.14%), queiloplastía en 93 pacientes (56.7%); palatoplastía en 89 pacientes (54.2%); e injertos dentoalveolares en 23 pacientes (14.02%). De la evolución de los pacientes que ingresaron durante los 5 años de estudio se observa que 128 pacientes continúan en seguimiento en esta unidad hospitalaria (78%); 3 pacientes fueron egresados por mayoría de edad (1.82%,) y 33 pacientes abandonaron tratamiento, se reportó un costo global de atención de los pacientes incluidos de: \$ 553816.46 MN, y costo aproximado por paciente de: \$3356.46 MN

Conclusiones: Se observó una prevalencia similar a las reportadas en otros protocolos, como el estudio realizado en 1993 por Pérez- Molina y colaboradores, en donde se reporta hasta 2.7 por cada 10 000 y el realizado por la OMS en Brasil en 2003, con una ligera predisposición para el sexo masculino con una relación de 1:1,3, siendo menor a la reportada en otras series de casos a nivel internacional, de acuerdo a la relación por se registra en nuestro estudio hasta 32.8 casos por año. Dentro del tratamiento la ortopedia maxilar y el tratamiento quirúrgico son las piedras angulares para el seguimiento de estos pacientes.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence and costs of care for patients with cleft lip and / or cleft palate in nonsyndromic the Hospital del Niño DIF , Hidalgo , in the period from January 1, 2008 to December 31, 2012

Material and methods: analytical , observational, cross-sectional, retrospective study taking as universe for children with cleft lip and / or palate nonsyndromic that are treated at the Hospital del Niño DIF Hidalgo , including patients with cleft lip and / or palate was performed cleft nonsyndromic who attend or attend for treatment at Hospital DIF Child from 1 January 2008 to 31 December 2012 , with related diagnostics regardless of gender, birth through age 17 that have clinical record and recorded in a database program in Microsoft Excel 2012 , performing a statistical evaluation of the variables that can be analyzed through descriptive statistics, bar tables and figures

Results: 164 patients were analyzed over a period of five years found a prevalence of 2.2 patients with cleft lip and / or cleft palate nonsyndromic per 10,000 patients, with a ratio of 1:1.3 between men and women, with a mean of 32.8 patients new for years, most attended from the first 0-4 years of life up to (81.09%) in the diagnosis the diagnostic possibilities the most common injury was a combined condition lip and palate with a total of 126 patients (76.82%) of whom 87 had unilateral involvement this will be the most frequent diagnosis, being pure lip involvement in only 7 patients (4.2%) and pure palate condition in 31 patients (18.9%).

Within the treatment to be most frequent in 111 cases (67.68%) is orthodontics and this cornerstone of treatment and not performed in all cases, because some patients are still in early stages of care, reporting also orthodontic treatment in 97 patients (59.14%), cheiloplasty in 93 patients (56.7%); palatoplasty in 89 patients (54.2%) and dentoalveolar grafts in 23 patients (14.02%). The outcome of patients admitted during the 5-year study shows that 128 patients still in follow-up in this hospital unit (78%), 3 patients were discharged by majority (1.82%) and 33 patients discontinued treatment \$ 553,816.46 MN, and approximate cost per patient of:-a total cost of patient care are included in reported \$ 3,356.46 MN

Conclusions similar to those reported in other protocols, such as the 1993 study by Pérez-Molina et al, where it is reported to 2.7 per 10 000 and conducted by WHO in Brazil in 2003, prevalence was observed one slight predisposition for males with a ratio of 1:1.3, being lower than those reported in other series of cases worldwide, according to the relationship is recorded in our study to 32.8 cases per year. Within the orthodontic treatment and surgical treatment are the cornerstones for monitoring these patients.

INTRODUCCION

Marco teórico

Embriogénesis del labio hendido.

Dos teorías pueden explicar el labio hendido: el defecto de coalescencia de las membranas faciales y la ausencia de modernización del muro epitelial. Clásicamente, sobre el abultamiento cefálico, cinco mamelones esbozarán la cara: uno es medio y superior, el mamelón frontal, los otros, laterales y simétricos, los mamelones maxilares superiores e inferiores. El mamelón frontal desciende verticalmente entre los dos mamelones maxilares superiores y lleva él mismo cuatro mamelones. Los dos internos se fusionan para formar el tubérculo incisivo y los externos forman el ala de la nariz. Para Goethe y Kolliker la hendidura del labio pasa entre el mamelón nasal interno y el mamelón maxilar superior. Para Albrecht y Broca, pasa entre el mamelón maxilar superior. Según Flesichmann, la teoría de los mamelones de la cara y el esquema de His no son exactos y Victor Veau y Politzer admiten que la hendidura del labio fisurado no es primitiva sino secundaria. Un engrosamiento del ectodermo, el muro epitelial crece progresivamente en espón, esbozando así detrás de él la cavidad de las fosas nasales. El mesodermo debe aportar vasos y nervios al muro epitelial. Si no penetra este muro se produce una reabsorción y, por consiguiente una hendidura que constituye el labio fisurado. La división palatina se explica fácilmente. Los mamelones maxilares superiores emiten por su cara profunda dos láminas horizontales que se reúnen para constituir el paladar y el velo. Victor Veau estima que este proceso apenas está esbozado para el paladar primario y que la malformación sobreviene en la fase del paladar secundario, ya que los repliegues palatinos no realizan su unión en la parte media.¹

Características del labio y paladar hendido.

LABIO HENDIDO UNILATERAL.

En el labio malformado existen todos los elementos anatómicos del labio normal, aunque éstos estén desplazados y muchas veces hipoplásicos. La hendidura y todos sus elementos están situados por fuera de la cresta filtral. Todos los elementos de la parte media del labio forman parte del borde interno de la fisura. El arco de Cupido y el filtrum tienen una diferencia evidente. La cresta filtral del labio hendido es algo más corta y más oblicua que la de la mitad opuesta del labio, también sobresale menos. Esto es consecuencia de la gran hipoplasia regional. El labio hendido está falto de altura, de tal manera que la línea cutáneomucosa y la parte mucosa del labio están desviadas en dirección al suelo de la nariz.¹

Hay un desarrollo insuficiente de las partes próximas a la fisura labial y es más marcado sobre la parte mucosa del labio, la cual es delgada, seca y se descarna con facilidad por defecto de desarrollo de las glándulas subyacentes. El músculo subyacente está mal desarrollado. El borde externo de la fisura parece mejor conformado. La mucosa es abundante y de conformación normal. El músculo orbicular de los labios está mejor conformado. Este borde externo, sin embargo, es asiento de una hipoplasia que se reconoce con un examen más atento. La colocación de la cresta filtral precisa el sitio exacto de la fisura. El músculo orbicular de los labios, aunque bien conformado, presenta una retracción muscular. Esto es debido a que le falta su punto de unión con la parte opuesta.

El ala de la nariz del lado afectado está aplanada e hipertrófica. Los cartílagos alares no conforman la punta de la nariz, como es normal, sino que queda el cartílago alar afectado separado del opuesto por la interposición del tejido adiposo. La porción externa del ala de la nariz tiene una implantación más baja que la del ala sana. Esto es debido a la retracción muscular que ejerce sobre ella la musculatura de la porción externa del labio, y al defecto óseo a nivel de la fisura maxilar, que coincide con la zona de implantación del ala nasal. La base de la columela está desviada hacia el lado sano.¹⁻²

LABIO HENDIDO BILATERAL.

El centro del labio, el prolabio, está separado, a veces completamente, de las dos partes laterales. El insuficiente desarrollo se manifiesta sobre la parte central. El prolabio presenta altura disminuida tanto en la parte cutánea como en la parte mucosa. Su desarrollo es insuficiente. El arco de Cupido no es reconocible. No hay cresta cutánea por encima de la línea cutáneomucosa. El filtrum y crestas filtrales no están claramente desarrolladas. La parte media del músculo orbicular no está desarrollada. En el labio hendido bilateral la hipoplasia se extiende a la parte inferior de la nariz. La columnela es corta y a veces casi inexistente. Las alas de la nariz presentan las mismas características que en el labio unilateral.¹⁻²

PALADAR HENDIDO.

La fisura se presenta en sentido sagital. Por delante se inclina hacia afuera y divide la arcada dentaria en la región del incisivo lateral. Los dos fragmentos del maxilar superior solamente se unen entre sí en su parte anterior por su fijación a la base del cráneo por medio del hueso esfenoides. El gran fragmento que comprende toda la región incisiva y el tabique de las fosas nasales efectúa una rotación externa alrededor de un eje vertical que corresponde a la tuberosidad posterior del maxilar. Este fragmento tiene la forma de una pirámide cuya base posterior está constituida por la tuberosidad del maxilar, el borde posterior del vómer y la coana correspondiente.

El vértice de la pirámide anterior corresponde a la sutura incisiva. El vértice es desplazado hacia delante y afuera. Las caras laterales acompañan al vértice de la pirámide en su desplazamiento. Los desplazamientos que se ocasionan en el gran fragmento son el resultado de las tracciones musculares que tienen lugar sobre el paladar y un labio hendido. Como consecuencia se ejerce una presión hacia delante y una tracción desde el exterior. El empuje hacia delante es debido a la presión de la lengua. Esta presión no está contrarrestada por la tensión de la banda muscular que existe en un labio normal, ni por la continuidad de la arcada dentoalveolar.

La tracción que se ejerce desde afuera es debido a la tonicidad de los músculos del labio. El músculo orbicular de los labios presenta un punto de apoyo importante en la espina nasal anterior. Esto hace que la espina nasal anterior este desplazada hacia afuera por la tensión del músculo orbicular de los labios.

El pequeño fragmento está poco desplazado porque los músculos del labio no se insertan sobre él y la lengua lateralmente apenas la empuja. Estos desplazamientos divergentes crean una separación entre los dos fragmentos que modifica la situación de los elementos intermediarios.

La rama ascendente del maxilar, los huesos propios y los cartílagos de la nariz se colocan transversalmente. De esto resulta un aplastamiento de la nariz, una desviación del subtabique, con desplazamiento de la punta de la nariz hacia la hendidura. La separación que existe normalmente entre la apófisis pterigoides y la tuberosidad posterior del maxilar está aumentada. Es consecuencia del desequilibrio muscular que crea la división del velo.. Las alteraciones óseas están influenciadas también por la hipoplasia que afecta al piso medio de la cara, y está más acentuada en los bordes de la fisura. La apófisis palatina del labio hendido es más estrecha que su homóloga del lado sano. La cresta alveolar, en su parte anterior, está hipoplásica en sentido vertical, la cual no se presenta en el borde interno de la hendidura, que puede ser incluso hipertrófico. Por lo tanto el labio y paladar hendido se sitúa como una disfunción de complejidad.¹⁻²

Etiología del labio y paladar hendido.

Las fisuras pueden ser causa genética, o desarrollarse por la acción de agentes teratógenos o enfermedades contraídas por la madre durante el embarazo. Sin embargo, no se discute que el agente causal más importante de las fisuras es la herencia.

Las fisuras orales genéticas aisladas se consideran generalmente multifactoriales, aunque en opinión de muchos autores no existiría un patrón etiológico único. Parece evidente que los factores ambientales también contribuyen al desarrollo y expresión de la malformación, y de hecho se han descrito casos controversiales en gemelos idénticos.

Las sustancias teratógenas que toma la madre durante las primeras semanas del embarazo, antes de que se completen los procesos de fusión en la morfogénesis facial, y que pueden producir fisuras son muy diversas. Entre los múltiples fármacos a los que se ha atribuido este efecto merecen mención por su gran consumo las benzodiazepinas, los esteroides, las hidantoínas y otros anticonvulsivantes. Como se mencionó un agente importantísimo es el alcohol ingerido por la madre durante la gestación, que produce en el recién nacido el síndrome del alcohol fetal.

También se ha relacionado con la etiología algunas enfermedades infecciosas contraídas por la embarazada, particularmente viriasis como el sarampión, así como la diabetes materna.³

Alteraciones dentarias en el labio y paladar hendido.

Presentan una gran prevalencia de caries y enfermedad periodontal y mal oclusión de diversos grados.

Desde el punto de vista de la oclusión, en el labio y paladar hendido unilateral puede haber mordida cruzada anterior, mordida cruzada lateral, falta de soporte óseo para incisivos y caninos y apiñamiento generalizado. Cuando el labio y paladar hendido es bilateral, a estas alteraciones se añaden las derivadas de la movilidad del segmento premaxilar. En muchos casos los incisivos centrales erupcionan hacia palatino, forzando al maxilar a mantener una posición más retrusiva. Estos pacientes presentan con mayor frecuencia que la población en general alteraciones congénitas de los dientes: hipodoncia, dientes supernumerarios, alteraciones morfológicas y retraso en la formación de los gérmenes y en la erupción. Las alteraciones se dan en ambas denticiones, temporal y permanente.⁴⁻⁵

Los dientes que con mayor frecuencia sufren agenesia son los incisivos laterales en el lado de la lesión. La mayor frecuencia de agenesia de dientes no incluidos en la fisura ha sido repetidamente señalada y se ha dicho que podría estar en relación, no sólo con los factores genéticos que rigen la falta de formación de determinados gérmenes dentarios, sino con aquellos otros responsables de la propia fisura oral.³

Métodos para clasificar el labio y paladar hendido.

Idealmente, la clasificación de un defecto congénito debe ser basada en sus características clínicas o tratamiento quirúrgico. Una razón válida en esto es que mientras se fundamente el defecto y su causa embriológica (si se conoce), el paciente de manera individual presentará amplia diferencia en las características clínicas de otros de la misma categoría, dependiendo de la severidad de la deformidad. Se han creado, utilizado y modificado diversas clasificaciones por varios autores adaptándolos a sus necesidades, a la fecha no existe ninguna clasificación estandarizada y universalmente aceptada. En 1942, Fogh-Anderson, en Dinamarca, introduce una clasificación donde propone como punto de partida al foramen incisivo, que dividiría el paladar en sector primario, constituido por el reborde alveolar y el labio, y un sector secundario formado por los paladares duro y blando.⁶⁻⁷ En 1953, Pruzansky siguiendo el patrón esencial de la clasificación de Fogh-Anderson, reconoció a tres grupos principales de deformidades, incluyendo subdivisiones por descripciones.⁴⁻⁶⁻⁷ En 1958, Kernahan y Stark, propusieron una nueva clasificación basada en el foramen incisal como punto divisorio entre paladar primario y secundario. Este recibió aceptación en general, aunque fue blanco de críticas por usar el término “paladar primario” que pudo ser confuso cuando se acostumbraba a describir una fisura del labio solamente. Es probablemente la más utilizada en el mundo.⁶⁻⁷

En 1960, Harkins *et al.*, representando a la Asociación Americana de Labio Hendido, intento resolver la confusión generada sobre la clasificación de Kernahan y Stark aclarando el concepto de “paladar primario” y entonces recomendó como una alternativo “pre-paladar” y “paladar” para paladar primario y secundario.⁶

En 1962, Vilar-Sancho propone otra clasificación de labio y paladar hendido que se ha utilizado a lo largo de los años, en donde pone de manifiesto la gran complejidad del problema.⁴⁻⁶

En 1963, Koch publicó una clasificación basada en la de Kernahan y Stark dividiéndolo en grupos.⁴ En 1966, Pfeifer publicó el uso de un pentágono y fue el primero en presentar una clasificación simbólica, que está basada en la morfología de la fisura total bilateral mostrando tanto lado derecho como izquierdo con una línea representando el septum nasal y dividiéndolo en dos lados.⁶⁻⁸

En 1968, el subcomité para la nomenclatura de la Confederación Internacional para Cirugía Plástica y Reconstructiva aprobó una clasificación que estuvo basada en principios embriológicos y que se hizo diez años después de la publicación original de Kernahan y Stark y presuntamente basada en la misma.⁴⁻⁶ En 1971, Kernahan publicó el diagrama en forma de “Y” (The Striped Y) que sus dos brazos están divididos en tres secciones, representando respectivamente el labio, alveolo, paladar duro (paladar primario) por delante del foramen incisal. El tallo de la “Y” está dividida también en tres partes, representando varios grados de fisura del paladar duro y blando (paladar secundario).⁶⁻⁹

En 1973, Kernahan sugirió un método para registrar fisuras inusuales en el diagrama de la “Y”⁷⁻¹⁰ y en este mismo año Nabil Elsayh realizó la modificación del propuesto por Kernahan en 1971 con el fin de detallar más la información.⁶

En 1976, Millard, modificó el diagrama en forma de “Y” de Kernahan, aumentado un espacio para valorar la nariz y el piso nasal de lado izquierdo y derecho.⁶

En 1976, Tessier introduce una clasificación diferente para fisuras faciales atípicas en uso hasta la fecha.¹¹⁻¹³

Las fisuras se dividen en las que afectan al paladar primario, a ambos paladares, primario y secundario. La estructura afectada va seguida por un número arábigo (1,2, ó 3) que indica si la lesión de dicha estructura en sentido sagital es completa (3), parcial (2) o corresponde a una microforma (1). Además, se señala si la afectación es derecha, izquierda o bilateral. No se especifica, sin embargo, la extensión de la lesión en sentido transversal, es decir, su anchura, ni tampoco su profundidad en sentido vertical, es decir, si afecta o no a la totalidad de los tejidos: la mucosa, los tejidos submucosos y el hueso.

Esta descripción evidencia la enorme heterogeneidad clínica de las fisuras en relación con las numerosísimas combinaciones de posibles lesiones que conforman cada caso en concreto.³ En 1991, Friedman *et al.*, modificaron el diagrama de la “Y” realizado por Millard y Nabil Elsayh y en vez de señalar los espacios, un sistema numérico fue propuesto. El sistema de recolección propuesto fue de dos páginas, una contenía el diagrama de la “Y” y la segunda comprendía la referencia de los códigos. Este método se realizaba en 14 pasos para codificar la anomalía de cada paciente, a esto lo llamaron “Diagrama de Friedman”.⁶⁻¹⁴

En 1993, Schawartz, *et al.*, usando el concepto del diagrama de “Y” de Kernahan desarrollaron un sistema numérico de tres dígitos para reconocer la localización de la fisura y el número de los componentes anatómicos envueltos en la misma, este sistema llamado RPL (lado derecho, base, lado izquierdo) que significaba las tres partes del diagrama en inglés de la “Y”, uno para el lado derecho, para el lado izquierdo y otro para la base, cada dígito asume el valor de 1 al 3. Existen 63 posibles variables y el sistema permite fácilmente ser trasferido a la computadora.⁶⁻¹⁵

En 1997, Mortier, *et al.*, desarrollaron una escala doble, que incluía dos indicadores: uno correspondía a la severidad de la fisura y el otro relacionado a los resultados quirúrgicos, este último indicador consideraba 7 características para describir al paciente. Una comparación del primero con el segundo indicador permitía un juicio más objetivo de la cirugía. Este indicador sólo aplicaba en fisuras unilaterales incompletas del paladar primario.¹⁶ En 1998, Davison, *et al.*, modificaron el “Diagrama de Friedman”, de manera que el Diagrama de la “Y” y los códigos fueron fusionados y puestos en una sola hoja, le diagrama se incrementó de tamaño para facilitar el llenado y se redujo la codificación en 9 pasos. El empleo de este diagrama puede hacerse de manera manual en un principio y después se transfiere a un software donde pasará a una base de datos.⁶⁻¹⁷

En 2001, Ortiz-Posadas, *et al.*, propusieron un nuevo método, que permitía una descripción completa de las fisuras del paladar primario y secundario, incorporando elementos que están relacionados con el paladar, labio y nariz que reflejarían la complejidad de este problema.¹⁸

Marco Referencial

Estudios de incidencia y prevalencia con labio y paladar hendido.

Muestran diferencias étnicas y raciales muy marcadas y, así se han encontrado cifras próximas a 3 por 1000 nacidos vivos en algunas poblaciones de indios americanos y en torno a 2 por 1000 entre los orientales.

En la raza blanca la incidencia es de aproximadamente 1 de cada 1000 nacidos, aunque se observan importantes variaciones poblacionales. De hecho, en los países escandinavos esta anomalía parece ser mucho más común que entre los centroeuropeos y latinos, aunque ello podría deberse a los mejores sistemas del registro de casos propios de los primeros. Finalmente, la raza negra parece ser la menos afectada, con cifras de prevalencia en torno al 0.3 por 1000 nacidos.³

Por otra parte, los varones se afectan más que las mujeres (60%/40%) y tienden a presentar cuadros más graves. En las mujeres es algo más frecuente la fisura palatina aislada y en los varones, la completa y la anterior.³

En cuanto a la localización, alrededor del 50% de los casos corresponden a hendiduras completas mientras que el 25% sólo afectan al paladar anterior (labio y proceso alveolar) y el otro 25% al paladar posterior. Sin que se conozca la causa, en los labios y paladares hendidos unilaterales existe un moderado predominio de las localizadas en el lado izquierdo, que han sido repetidamente confirmadas en distintos estudios.³

A nivel internacional, se encontró proveniente de diversas fuentes que otras fisuras orales diferentes a la de labio y paladar ocurren 1 de cada 1600 nacidos vivos en Estados Unidos de Norteamérica e incluyen deformidades en maxilares, malformación y ausencia de dientes, defectos en la formación ósea facial o del cráneo y asimetrías faciales. Las hendiduras ocurren propiamente más en poblaciones asiáticas que en africanas. Muchos factores contribuyen a las condiciones de fisuras, como hereditarios, nutrición prenatal, consumo de alguna droga y algunos otros factores ambientales.¹⁹

En un estudio publicado en 2003 por Ochoa-Lozano. *et al.*, en donde describió la incidencia de 10 años de labio y paladar hendido en el Hospital Universitario de la UANL, Monterrey, México reportó una incidencia de 1.1/1000 nacidos vivos. El sitio de aparición más frecuente fue el lado izquierdo. El sexo más afectado fue el masculino.²⁰

En 1988, Jensen *et al.*, publicaron un trabajo epidemiológico donde describieron la prevalencia en 1.89 por 1000 nacidos vivos, y variabilidad de las condiciones de las fisuras en niños nacidos en Dinamarca con labio y/o paladar hendido, de 1976 a 1981. Se estudiaron a 602 niños nacidos con fisuras faciales, de los cuales 61% fueron varones y 39% mujeres. Un 34% presentó solo labio hendido, donde se encontró dos veces más frecuente en varones que en niñas, y un predominio significativo de las fisuras unilaterales, siendo las del lado izquierdo dos veces más común en varones que en las mujeres y las dos terceras partes de los niños presentaron fisuras unilaterales y la mayoría de éstas de lado izquierdo, y el 27% presentó paladar hendido, siendo el más común en mujeres, quienes fueron el 60% de este grupo.²¹

En 1993, Pérez-Molina JJ, Alfaro-Alfaro N, Angulo-Castellanos., publicaron un estudio de prevalencia en pacientes con labio y paladar hendido entre noviembre 1988 y junio 1991. La información fue tomada de la base de datos del Registro de Malformaciones congénitas Externas, que realiza la Universidad de Guadalajara en cuatro hospitales de Guadalajara. La prevalencia de LPH fue de 13.2 x 10,000 nacimientos. Por categorías; labio hendido 2.7 x 10,000, labio y paladar hendido 7.8 x 10,000, y paladar hendido 2.7 x 10,000.²² En 2000, Cooper, *et al.*, publicaron un trabajo epidemiológico de pacientes no sindrómicos con labio y/o paladar hendido en Shangai, China de 1980 a 1989 estableciendo una prevalencia de 1.2 por 1000 nacidos vivos una significancia estadística dependiendo de la estación del año, encontrando un incremento de enero a julio. El estimado de la prevalencia de nacimientos estuvo basado en 541,504 de nacimientos. Emanuel, *et al.*, (1972) encontraron una prevalencia de nacimientos de 1.29 por 1000 en un total de 25, 814 nacimientos en Taipei, Taiwán. Hu, *et al.* (1982), reportó una prevalencia de nacimientos de 1.33 por 1000 en un

total de 45,072 nacimientos en Shangai.²³ En 2000, Rajabian y Sherkat, publicaron un estudio transversal (prevalencia) realizado en Irán, de Agosto de 1976 a Septiembre de 1991 en pacientes con fisuras orales no sindrómicos. Se encontraron 1669 casos de labio y/o paladar hendido en un período de 15 años. Labio hendido tuvo una frecuencia con 34.9%, labio y paladar hendido fue de 47.7%, paladar hendido fue menor con 17.4%. La prevalencia encontrada fue de 1.03 por 1000 nacimientos. Los labios hendidos sin asociación a los paladares hendidos son más comunes en mujeres que en hombres (53.6%: 46.4%), labio y paladar hendido fue significativamente más común en hombres que en mujeres (68.8%: 31.2%), paladar hendido fue más común en mujeres que en hombres (52.3%: 47.7%). De todos los casos el 21.5% fueron bilaterales, en el caso de los unilaterales, el lado izquierdo estuvo afectado cerca de tres veces más que el lado derecho. En 50.1% de los casos, paladar hendido estuvo asociado con labio hendido. En los casos bilaterales, la asociación es todavía más frecuente (76.8%). En la edad materna, área de residencia o educación no se encontró significancia estadística.²⁴

En 2003, la OMS publicó un reporte de la reunión sobre anomalías craneofaciales efectuada en Bauru, Brasil en diciembre de 2001, donde el reporte más alto en la prevalencia (2.28 por 10,000) en pacientes con Labio con o sin Paladar Hendido fue en la Paz, Bolivia (Rosano y Mastroiacovo, 2001; Mossey y Little, 2002). El papel del medio ambiente (hipoxia crónica hipobárica por la altitud) y genética (etnia Mongólica Ameridian) son factores etiológicos y sus interacciones son todavía desconocidas (Castilla, López-Camelo y Campana, 1999).¹⁹

La prevalencia de labio hendido y/o paladar hendido y sólo paladar hendido, parecen depender de la misma etnia, con un valor máximo entre Mongoles, mucho menor entre Africanos, e intermedio en Caucásicos. La población de dos países asiáticos, Japón (Neel, 1958) y Filipinas (Murria, *et al.* 1977)¹⁹ como otra población de razas mezcladas tal es el caso de los Indios Americanos de la Colombia Británica (Lowry, Thunem y Uh, 1989) y California (Croen, *et al.* 1998) y la población mestiza de los países tales como Argentina, Bolivia y Chile. (Mossey & Little, 2002) entran en la categoría Mongola.¹⁹

En 2004, Vallino-Napoli, *et al.*, publicaron un estudio descriptivo de cohorte realizado en Victoria, Australia en niños con labio y/o paladar hendido nacidos de 1983 a 2000. En un total de 1, 140,704 embarazos en Victoria, 2022 (0.18%) fueron identificados en condiciones de fisura. De esos, 1376 (68.1%) fueron casos aislados con fisuras y 646 (31.9%) fueron casos con fisura y otros defectos de nacimiento.²⁵ En 2005, Suleiman, *et al.*, publicaron un estudio de prevalencia de labio y/o paladar hendido realizado en una población hospitalaria en Sudán. En el estudio se incluyeron sólo a niños nacidos con labio y/o paladar hendido en el periodo de 1997 a 2000. De un total de 15 890 nacimientos sólo se presentaron 13 casos con fisuras orales, de ellos 10 fueron mujeres y 3 varones. Con labio hendido se presentó en 1 varón y 1 mujer, labio y paladar hendido se presentó en 2 varones y 6 mujeres, y por último en paladar hendido sólo en 3 mujeres. Se demostró una prevalencia de 0.9 por 1 000 nacimientos.²⁶ Schubert (2006) en su estudio realizado en la clínica Martín Luther King Halle-Wittenberg, Alemania incluyó a 1000 pacientes con labio y/o paladar hendido que fueron atendidos durante el periodo 1946-1995 e investigó la influencia de las estaciones del año en la presencia de malformaciones, refirió que las estaciones del año reflejaron varios factores exógenos que pudieran ser prevenibles. Los pacientes que se presentaron con labio y paladar hendido, paladar hendido masculino con labio hendido no mostraron significancia estadística, mientras que se encontró significancia estadística en primavera, verano, otoño y mínima en invierno para la fecha de concepción de pacientes femeninos con labio hendido. Algunos de los factores de riesgo implicados en la etiología del desarrollo de defectos orofaciales fueron: deficiencia de vitaminas y fluctuación en la dieta de las madres, exposición intensa a los rayos ultravioleta, uso de fertilizantes y pesticidas en la agricultura, y enfermedades infecciosas.²⁷

Golalipour *et al.* (2007) en su estudio realizado en el hospital Dezyani localizado en Irán seleccionó a 37 951 nacidos vivos con defectos orofaciales de 1998 a 2003. La prevalencia encontrada en los defectos orofaciales fue de 0.97% por 1000 nacidos vivos. La prevalencia de labio con o sin paladar hendido y paladar hendido fue de 0.60% y 0.37% por 1000

nacidos vivos respectivamente. La prevalencia en defectos orofaciales fue de 1.08% por cada 1000 nacimientos masculinos y 0.86% por 1000 nacimientos femeninos.²⁸

Estudios de casos y controles en pacientes con labio y paladar hendido.

Fraser & Warburton (1964) incluyeron 146 madres (casos) de niños con fisuras orales de los cuales 187 con labio y paladar hendido y 59 con paladar hendido., y 90 madres (controles) de niños con alguna enfermedad genética determinada, no se encontraron diferencias significativas en la administración de vitaminas entre los grupos.²⁹ Saxen (1975) incluyó en su estudio a 599 madres (casos) de niños con fisuras orales y 599 madres (controles) de niños sin malformaciones. No se encontró efecto de protección significativo de vitamina o la toma de hierro para las fisuras orales.³⁰ Bower y Stanley (1992) incluyeron 59 madres (casos) de niños con defectos de nacimiento de línea media (13 fisuras orales) y 115 madres (controles) de niños sin malformaciones, no encontraron asociación entre defectos de línea media ni de dieta o ácido fólico.³¹

Shaw, *et al.*, (1995) incluyeron en su estudio a 731 madres (casos) de niños con fisura oral y 734 madres (controles) de niños sin malformaciones. Se encontró que se reduce el riesgo para todas las fisuras orales con el uso de ácido fólico.³²

Czeizel, *et al.*, (1996) incluyeron en su estudio a 17 300 madres (casos) de niños con anomalías congénitas de las cuales 1375 presentaban fisuras orales, y 30 663 madres (controles) de niños sin malformaciones, se encontró protección significativa del ácido fólico para todas las fisuras orales, defectos cardiovasculares y tubo neural.³³

Romitti, *et al.*, (1999), en un estudio realizado en Iowa se incluyó a 366 madres (casos) de niños con fisuras orales, de los cuales 161 con labio y paladar hendido, 64 con paladar hendido y 141 con malformaciones asociadas, y 393 madres (controles) de niños sin algún defecto de nacimiento diagnosticado. En el estudio se reportó el incremento de riesgo en el producto a paladar hendido cuando la madre ha fumado tabaco y de labio y/o paladar hendido en el producto cuando la madre ha consumido bebidas alcohólicas.³⁴

Natsume, *et al.*, (2000), realizaron un estudio donde se incluyeron a 306 madres (casos) de niños con fisuras orales y 306 madres (controles) de niños sin ninguna anomalía craneofacial. Se encontró significancia estadística en el grupo de niños con fisuras orales que tenían en la familia algún miembro con fisuras orales, al igual en aquellas madres del grupo de los casos que hallan presentando algún tipo de enfermedad durante la etapa temprana del embarazo, pero las madres que durante la etapa temprana del embarazo tomaron poco alcohol y café presentaron niños con defectos.³⁵

Beaty *et al.*, (2001), realizaron un estudio en niños no sindrómicos con hendiduras orofaciales, nacidos de 1992 a 1998 en Maryland, se incluyeron a 171 niños (casos) y 182 niños sanos (controles), no encontraron asociación estadísticamente significativa entre el tabaquismo materno, uso de vitaminas, infecciones en el tracto urinario o en el uso de drogas.³⁶ Wyszynski *et al.*, (2002) publicaron un estudio donde incluyeron a 2437 pacientes con defectos orofaciales y 4871 pacientes sanos, ambos grupos fueron tomados de una base de datos donde se registraron los nacimientos en EEUU durante 1997. Se realizó el pareo por raza en ambos padres, sexo, y mes de nacimiento. Los dos grupos fueron comparados en términos de características demográficas, complicaciones gestacionales, características físicas de los recién nacidos, exposición materna a factores potencialmente de riesgo, y al adecuado cuidado prenatal. Se encontró que la presencia del descendiente con algún defecto orofacial está asociado con el incremento de riesgo en complicaciones pre y perinatales en la madre.³⁷ En 2004 Van Rooij *et al.*, publicaron un estudio donde analizaron el suministro de folato en mujeres a través de suplementos y comida, fue un estudio realizado en Holanda durante 1998-2000 con 174 madres (casos) con hijos no sindrómicos con labio y/o paladar hendido y 203 madres (controles) con hijos sin ninguna malformación

congénita. Se encontró que el uso diario de suplementos con ácido fólico en mujeres cuatro semanas antes y ocho después a la concepción arrojó 47% de reducción de riesgo comparado con las madres que no tomaron suplementos 93% de las consumidoras tomaron suplementos con contenido de ácido fólico solamente. La ingesta de folato en la dieta diaria reduce el riesgo de labio y/o paladar hendido en dosis independientes. La mayor reducción de riesgo fue encontrado en aquellas madres que tomaron en su dieta más de 200 mg de folato al día en combinación con suplementos que contenían ácido fólico.³⁸ Acuña-González y Medina Solís., (2005) reportaron un estudio en un hospital de especialidades perteneciente a la Secretaría de Salud en la ciudad de Campeche, México., donde se incluyó a 208 pacientes con labio y/o paladar hendido (casos) y 416 pacientes sanos (controles). El defecto de mayor frecuencia fue el labio y paladar hendido unilateral izquierdo (36.1%), seguido por el labio y paladar hendido bilateral (25%) y el labio y paladar hendido unilateral derecho (20.2%). La edad materna promedio fue de 24 años para ambos grupos mientras que la edad paterna promedio fue de 28 años para ambos grupos.³⁹ Carmichael *et al.*, (2007) reportaron un estudio donde incluyeron 1355 madres que tenían hijos con algún defecto orofacial (casos) y 700 madres de pacientes sanos (controles) para medir los niveles de estrés a través de un cuestionario previamente validado al que se ven sometidas las madres de 2 meses antes y después de la concepción del producto, el incremento de estrés en la vida cotidiana se encontró con asociación de incremento de riesgo a padecer labio hendido y/o paladar hendido.⁴⁰ Mossey *et al.*, (2007) publicaron en su estudio la asociación entre embarazo planeado y defectos orofaciales en Reino Unido, donde incluyeron 191 niños no sindrómicos con labio y/o paladar hendido y 247 sanos de 1997 a 2000, encontraron que los embarazos planeados estuvieron asociados a bajo riesgo de que sus descendientes presentaran labio y/o paladar hendido.⁴¹

Estadística en México sobre labio y paladar hendido.

Para México, el labio y paladar hendido tienen una incidencia de alrededor de 1.1 a 1.39 por cada 1,000 nacidos vivos registrados; además, ocupan el primer lugar entre todas las anomalías congénitas⁴².

En un informe epidemiológico realizado en 2005 por la Secretaría de Salud se reporta en México 1, 198, en 2004, y en 2003 1, 699 nuevos casos, de pacientes con LPH.⁴³ A nivel estatal, en 2005 la Secretaría de Salud reporta 11, en 2004 a 24 y en 2003 a 33 nuevos casos de pacientes con labio y paladar hendido.⁴³

En el estudio realizado por Trigo y cols., se menciona que en el 2001-2002, el Estado de Hidalgo contaba con una población de muy alta marginación de 435,398, de los cuales 605 contaban con el diagnóstico de labio y/o paladar hendido.⁴⁴

A continuación se presenta en la tabla 1, las tasas de labio y/o paladar hendido en nuestro país y en nuestro estado según el estudio realizado por González-Osorio y cols.⁴⁵

Tabla 1. Tasa x 1,000 nacidos vivos de labio y/o paladar hendido en nuestro país.⁴⁵

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nacional	0.81	0.87	0.60	0.68	0.77	0.80	0.76
Hidalgo	0.69	0.51	0.24	1.04	1.85	0.42	0.79

En el año del 2008 se realizó un estudio de casos y controles en el que se incluyeron 110 casos con L/PH pareados por edad y sexo con 220 controles, seleccionados del Hospital del Niño DIF de Hidalgo.⁴⁶ A través de un cuestionario se recogió una serie de variables relacionadas con la posición socio-económica. Utilizando el análisis de componentes principales (correlación policórica) se combinaron las variables relacionadas entre sí y se construyeron diversas variables indicadoras de posición socioeconómica; nivel socioeconómico (características de la vivienda), índice de bienestar (posesiones de bienes/ enseres del hogar), escolaridad de los padres (años de estudio), seguridad social (derechohabiencia), e indigenismo (hablar alguna lengua indígena por alguno de los padres). El análisis bivariado se realizó con regresión logística condicionada. Los resultados

que se obtuvieron fueron que el 90.9% de los pacientes presentó labio + paladar hendido al mismo tiempo, ya sea uni o bilateral. El tipo de defecto más común fue el labio y paladar hendido izquierdo (33.6%). Resultaron asociadas a L/PH las variables: índice de bienestar (comparado con el peor quintil: 2^{do} OR=0.46; p=0.030, 3^{er} OR=0.39; p=0.015, 4^{to} OR=0.30; p=0.002, 5^{to} OR=0.27; p=0.001), nivel socioeconómico (comparado con el mejor tercil: 2^{do} OR=0.46; p=0.004, 3^{er} OR=0.18; p<0.001), escolaridad del padre (OR=0.86; p<0.001), y escolaridad de la madre (OR=0.84; p<0.001). Los autores concluyen que este estudio demuestra la existencia de desigualdades socioeconómicas en salud bucal, observándose que los sujetos de menor posición socioeconómica presentan mayor riesgo de tener L/PH.⁴⁶

Tratamiento del Labio y/o paladar hendido

Requiere abordar diversos parámetros, por lo cual es necesaria la actividad de un grupo multidisciplinario que aborde todos los aspectos implicados en este problema. En este grupo participan: cirujano plástico, pediatra, ortodoncista, otorrinolaringólogo, psicólogo, foniatra, nutriólogo, enfermera, genetista, audiólogo, trabajador social, anestesiólogo, entre otros.⁴⁷

En lo que se refiere al tratamiento específico, éste debe ser determinado por el médico basándose en:⁴⁷

- La edad del paciente, estado general de salud y antecedentes médicos
- Características específicas de la lesión
- Tolerancia a determinados medicamentos, terapias o procedimientos
- Compromiso de otras partes, aparatos o sistemas del cuerpo
- Opinión familiar y preferencias

Se debe iniciar apoyo a la alimentación, adiestramiento a la madre y familiares y consulta por ortodoncista para que valore la necesidad de uso de prótesis, dependiendo de la lesión y apoyo emocional a la pareja. Es muy importante el tratamiento integral, ya que abarca todas las áreas donde estos niños pueden presentar problemas.⁴⁷

Las acciones que se realizan para evitar daños mayores cuando ya existe la malformación, enfermedad, complicación.⁴⁷

Es necesario interactuar como equipo de salud, a fin de poder brindar un mejor pronóstico y mejorar la calidad de vida de estos niños, para ello es necesario:⁴⁷

- Diagnóstico temprano, preciso, valoración completa.
- Referencia oportuna al nivel de atención correspondiente, hospital infantil, general o SINDIS (Servicios integrales para la prevención de la discapacidad).
- Apoyo materno en clínica de lactancia para asegurar la buena alimentación del niño.
- Apoyo emocional a la familia
- Valoración quirúrgica y tiempos quirúrgicos necesarios de acuerdo a problema.
- Rehabilitación: lenguaje, foniatría, audición, apoyo psicológico, dental y nutricional.
- En sitios con dificultad de acceso cirugía ambulatoria en el Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la SSA

Cuando ya existe el daño es importante brindar consejería para evitar que repitan casos en las familias o en la comunidad. Es de vital importancia que el personal de salud brinde la información adecuada con respecto a la malformación y su tratamiento, ya que en la mayoría de los casos son el primer contacto que tienen los padres al nacimiento del bebé.

Para ello es necesario establecer el apoyo en la Clínica de Labio y Paladar Hendido, plantear el tratamiento quirúrgico oportuno y lo más completo posible y los apoyos necesarios para la rehabilitación.⁴⁷

Estudios de seguimiento.- Ecografía, Rayos X, valoración del crecimiento y desarrollo, lenguaje, conducta y vigilancia dental.⁴⁷

Aspectos económicos

Es de suponerse que el abordaje multidisciplinario de los pacientes con labio y/o paladar hendido tiene costos económicos altos para los pacientes, las instituciones, los Estados y para el país. Sin embargo, no encontramos algún estudio que haya realizado la valoración de estos costos. Por este motivo, creemos que es importante realizar la mencionada evaluación, para tener un panorama más completo del problema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la prevalencia y costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo; durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2012?

HIPÓTESIS

La prevalencia pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo es similar a la encontrada en otros hospitales de nuestro país.

Los costos económicos en el tratamiento multidisciplinar con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo son altos en comparación a los gastos promedios de los pacientes del hospital que no tienen este padecimiento

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo; en el periodo comprendido del 1 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2012

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar la prevalencia de pacientes con labio y/o paladar hendido en niños no sindrómicos atendidos en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- b. Determinar los costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo.
- c. Conocer los tratamientos específicos realizados a los pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo.
- d. Conocer la evolución general de los pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo.

JUSTIFICACIÓN

De los defectos del nacimiento que afectan la cara del ser humano, el labio y/o paladar hendido es el más común y se presenta en cualquier nivel socioeconómico y en todas las razas. Puede presentarse de manera aislada o dentro de una serie de síndromes. La presentación clínica de esta patología abarca una amplia gama de formas, desde la hendidura incompleta a la hendidura completa que implica el labio, el alveolo, el paladar y la nariz, a formas uni o bilaterales. En cualquiera de sus formas desencadena en el paciente trastornos morfológicos, funcionales y emocionales que dificultan su inserción social. Debido a los problemas de masticación, deglución, fonación y estéticos que provoca esta condición se requiere para su tratamiento una atención integral que incluye la Cirugía maxilofacial, Ortopedia maxilar, Ortodoncia, Estomatología, Pediatría, Genética, Psicología, Foniatría y Terapia de lenguaje. La incidencia varía con la raza. Para México, el labio y paladar hendido tienen una incidencia de alrededor de 1.1 a 1.39 por cada 1,000 nacidos vivos registrados; además, ocupan el primer lugar entre todas las anomalías congénitas⁴².

Es obvio que el abordaje multidisciplinario de los pacientes con labio y/o paladar hendido tiene costos económicos altos para los pacientes, las instituciones de salud, los Estados y para el país. Sin embargo, no se cuenta en la actualidad con algún estudio que haya realizado la valoración de estos costos. Por este motivo, creemos que es importante realizar la mencionada evaluación, para tener un panorama más completo del problema.

El Hospital del Niño DIF actualmente atiende a más de 600 niños y niñas en la clínica de craneofacial, la mayoría con problemas de labio y paladar Hendido. Como un Hospital de tercer nivel, en su visión organizacional incluye contribuir a la investigación de estos padecimientos en el Estado de Hidalgo.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de estudio

Se trata de un estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo llevado en el Hospital del Niño DIF.

Tiempo y lugar

Los datos de interés se recolectaron en la hoja correspondiente (ver anexo) tomándose en cuenta los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y que hayan sido atendidos en esta Institución. Por este motivo se incluyeron a pacientes desde el 1º de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2012.

Universo

El universo de estudio son los niños con labio y/o paladar hendido no sindrómicos que son atendidos en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.

Selección de los participantes:

Criterios de inclusión

- a. Pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos que hayan acudido o acudan para ser atendidos al Hospital del Niño DIF del 1º de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2012.
- b. Pacientes con el diagnóstico referido femeninos o masculino
- c. Pacientes desde recién nacidos hasta los 17 años.
- d. Pacientes que cuenten con expediente clínico

Criterios de exclusión

- a. Pacientes con labio y/o paladar hendido sindrómicos que acudan al Hospital del Niño DIF.
- b. Pacientes con falta de expediente

Criterios de eliminación

- a. Expedientes incompletos, en donde tengan más de un 20% de datos faltantes

Tamaño de la muestra.

Se realizó una muestra por conveniencia donde se incluyeron al estudio a los pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos que fueron atendidos en el Hospital del Niño DIF del 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2012

Ubicación Espacio Temporal.

Se realizó un estudio en el Hospital del Niño DIF del 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2012

Procedimientos para realizar el estudio

1. Una vez que se obtuvo la aprobación del estudio, por parte de las Comisiones Institucionales, se procedió a la ejecución del estudio.
2. Se inició la captura de los datos de los pacientes, corroborándose que los pacientes cumplan con los criterios de inclusión.
3. Se obtuvieron los datos de interés, los cuales fueron registrados en los formatos de reportes de caso (ver anexos).
4. Al terminar de registrar los datos de los pacientes del 2008, se siguió con el 2009, después 2010, 2011, y por último 2012.

5. Una vez cumplido con el registro de todos los pacientes, se procedió a realizar el análisis de los datos.

Análisis De Datos

En un primer momento, se realizó una evaluación estadística de las variables susceptibles a través de la estadística descriptiva. Para el análisis de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2012. Los datos son representados en tablas y figuras de barras.

Ética Y Bioseguridad.

1. De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la investigación es de categoría “Investigación sin riesgo”, por lo tanto no requiere consentimiento informado.
2. Los pacientes con labio y/o paladar hendido no podrán ser identificados en la realización del estudio, ya que únicamente se utilizará el número de expediente de los pacientes.
3. El estudio será realizado de acuerdo a la Declaración de Helsinki y lo referente al Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento expresado en días, meses, años. Se expresará en años cumplidos al momento de su ingreso.	Meses
Género	Se refiere a la presencia de características fenotípicas que permitan discriminar entre los géneros femenino y masculino.	Masculino o femenino
Labio y/o paladar hendido	Es una alteración congénita originada en las estructuras que forman la boca y el paladar. El resultado es una separación en el paladar y/o en el labio como resultado de la falta de fusión de las estructuras durante el desarrollo intrauterino. Por otro lado se denomina paladar hendido a una hendidura o falla en el paladar superior y puede presentarse en forma simultánea con el labio hendido. Aunque es bastante raro, estos defectos pueden presentarse en forma unilateral.	Puede ser: LH, unilateral derecho LH, unilateral izquierdo LPH, primario izquierdo LPH, primario derecho PH, secundario (duro y blando) PH, secundario (blando) LPH, derecho (primario y secundario) LPH, izquierdo (primario y secundario) LPH, bilateral (primario y secundario)
Costo	Cantidad de dinero generado en la atención de los pacientes durante su tratamiento	pesos
Tratamiento	Procedimiento realizado durante la atención integras de los pacientes	Puede ser: Ortodontico Ortopédico maxilar Queiloplastia Palatoplastia Injerto dentoalveolar Otros
Evolución	Estado actual de acuerdo al proceso de su enfermedad, con respecto a su ingreso a la clínica de craneofacial	Mejoría Alta Abandono

RESULTADOS

Se analizaron un total de 165 pacientes en un periodo de 5 años del 1 de Enero de 2008 al 31 de Diciembre de 2012, considerando que en el último reporte de INEGI, se reporta una población en el estado de 749 409 individuos menores de 18 años se reporta una prevalencia de 2.2 pacientes con labio y/o paladar hendido no sindromico por cada 10 000 pacientes.

Encontrándose una población de 94 hombres (57.3%) y 70 mujeres (42.6%) con una relación de 1: 1.3 respectivamente (Tabla 1).

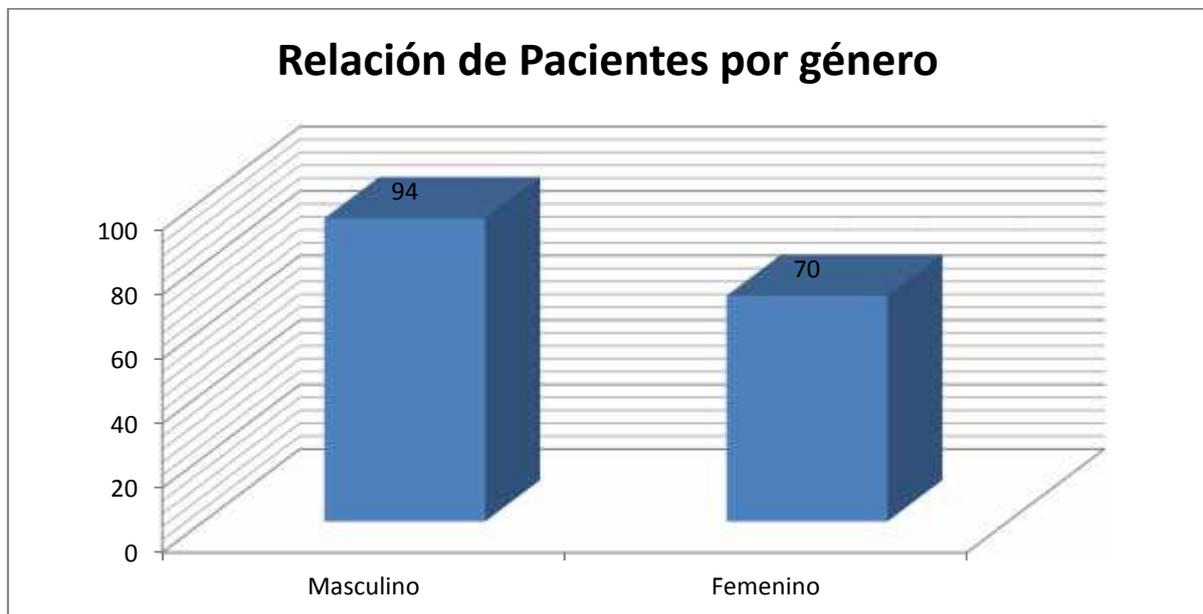


Tabla 1

Genero	Total
Masculino	94
Femenino	70
Total	164

Dentro de los años de estudio se observa que en el año 2008 se presentó un total de 52 casos, en el años 2009 se observaron 22 casos, en el 2010 un total de 43 casos, en el 2011 25 casos y el año 2012 se observaron 22 casos, observándose un pico máximo de casos en el año 2008, con una media de 32.8 pacientes nuevos por año (Tabla 2).

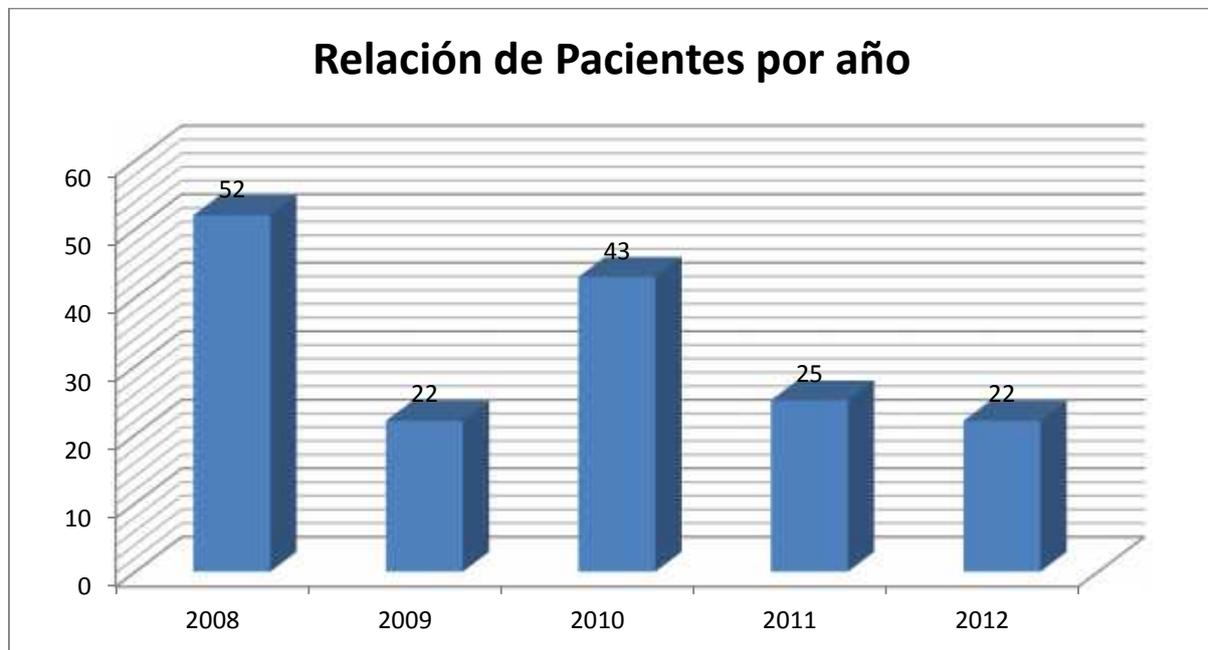


Tabla 2

Año	Total
2008	52
2009	22
2010	43
2011	25
2012	22
Total	164

Se dividieron los pacientes para su estudio en 4 rangos de edad los cuales son: pacientes de 0 a 4 años de edad con un total de 133 pacientes (81.09%),pacientes de 5 a 9 años de edad con 16 pacientes (9.75%),pacientes de 10 a 14 años de edad con 12 pacientes (7.31%) y pacientes igual o mayor a 15 años de edad únicamente con 3 pacientes (1.82%), siendo mayormente atendidos en la clínica de craneofacial los pacientes desde sus primeros años de vida, especialmente en el primer año, cabe mencionar que pacientes que no fueros atendidos desde sus primeros días en esta unidad, se observó que fueron atendidos en otras entidades y/o en campañas ambulatorias, todos con secuelas del padecimiento de base y/o de los tratamientos empleados (Tabla 3).

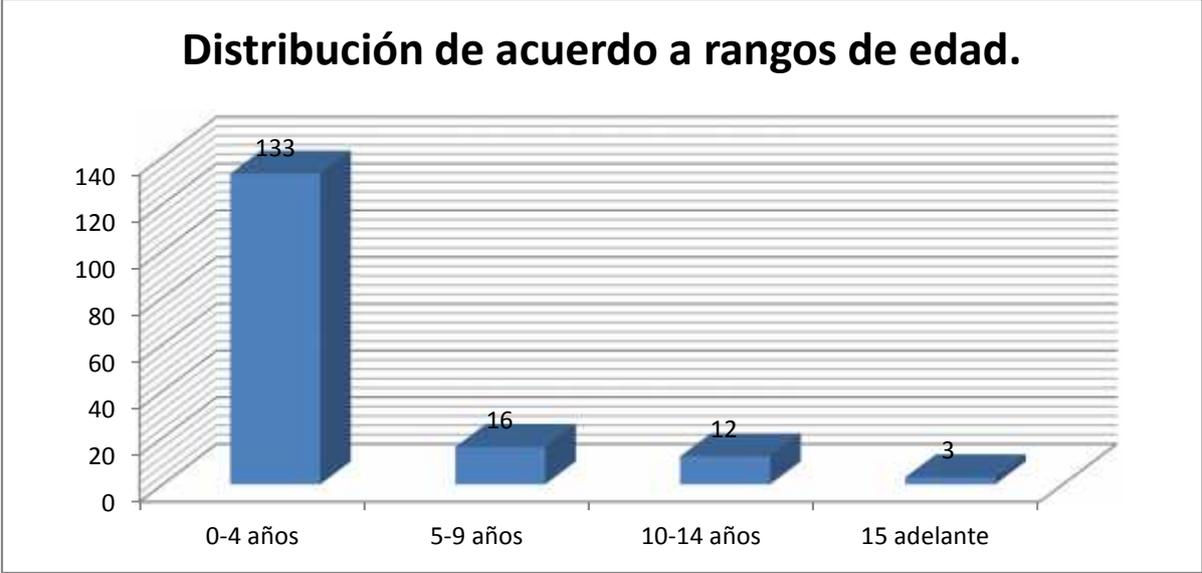


Tabla 3.

Edad de ingreso	Cantidad
0-4 años	133
5-9 años	16
10-14 años	12
15 adelante	3
Total	164

Dentro del diagnósticos se observó que la mayoría de los pacientes presenta afección combinada de labio y paladar hendido con un total de 126 pacientes (76.82%) de los cuales 87 pacientes tuvieron afectación unilateral siendo este el diagnóstico más frecuente, encontrándose afectación pura de labio en 7 pacientes (4.2%) y afectación pura de paladar en 31 pacientes (18.9%) Tabla 4.

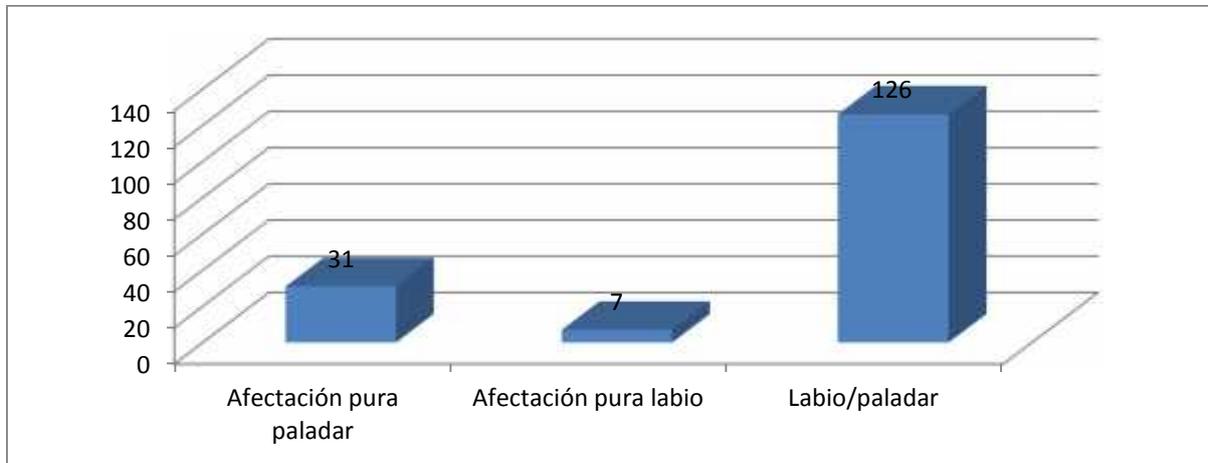


Tabla 4.

Lesiones combinadas	
Afectación pura paladar	31
Afectación pura labio	7
Labio/paladar	126
Total	164

De los pacientes con afectación de labio hendido completo 87 pacientes tuvieron lesión unilateral (79%) y 23 pacientes tuvieron labio hendido incompleto (20.9%) tabla 5.

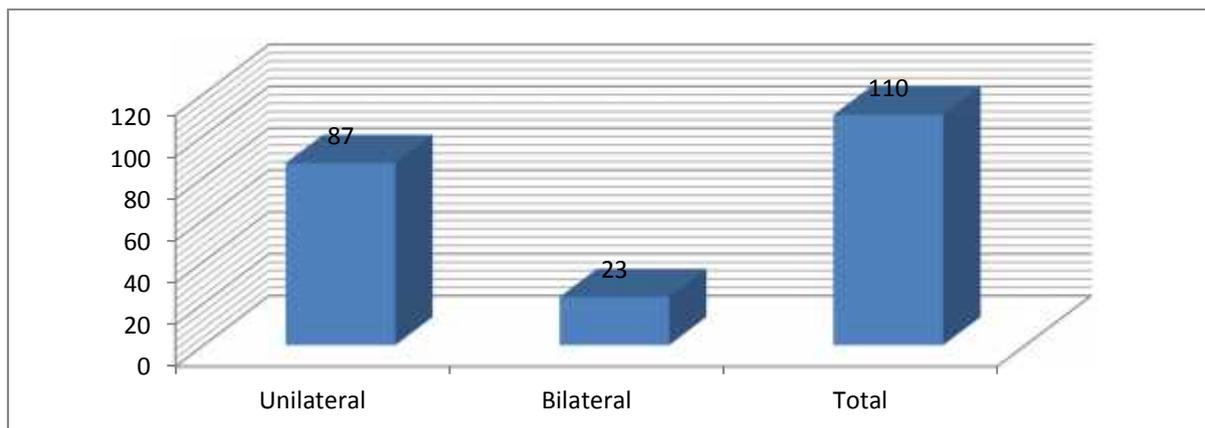


Tabla 5.

Labio Hendido Completo	
Unilateral	87
Bilateral	23
Total	110

De los 23 pacientes con los pacientes con labio hendido incompleto 22 pacientes tuvieron lesión unilateral (95.65%) y solo 1 paciente con lesión bilateral (4.34%) tabla 6.

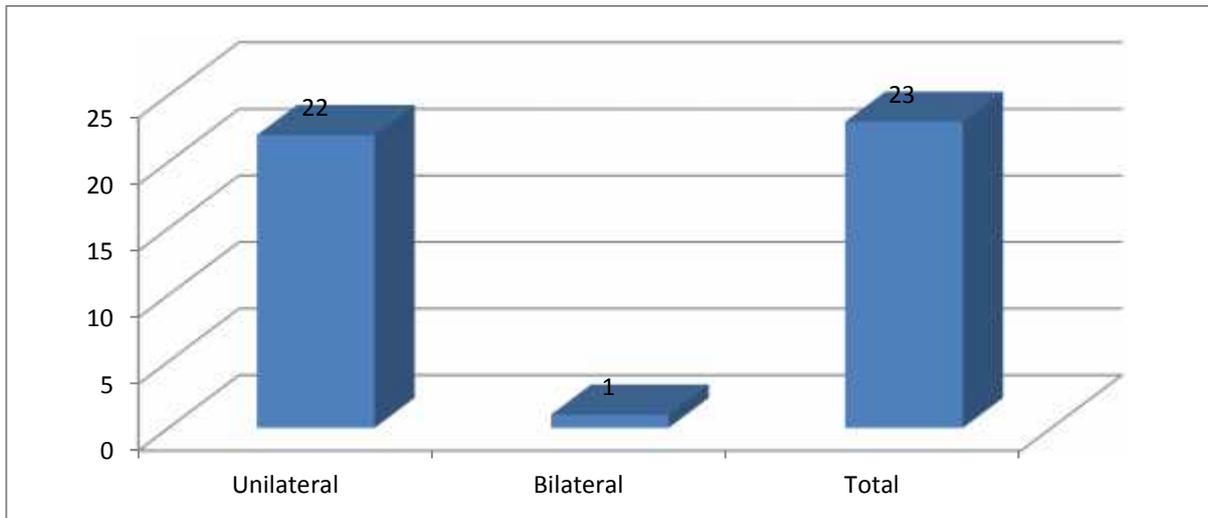


Tabla 6.

Labio Hendido Incompleto	
Unilateral	22
Bilateral	1
Total	23

Los pacientes con paladar hendido completo fueron un total de 111 pacientes, de los cuales 87 tuvieron paladar hendido unilateral (78.37%), y 24 pacientes tuvieron paladar hendido bilateral (21.6%). Tabla 7

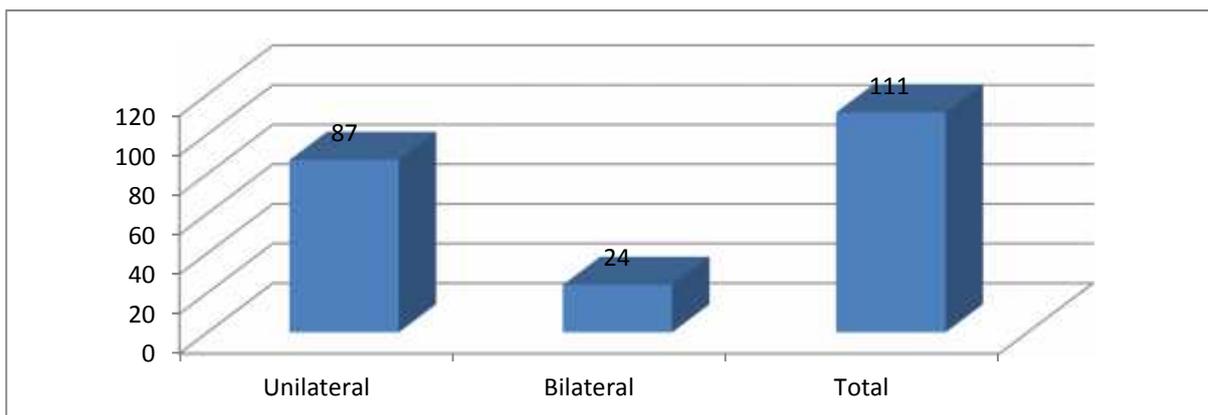


Tabla 7.

Paladar Hendido Completo	
Unilateral	87
Bilateral	24
Total	111

Los pacientes con paladar hendido incompleto fueron 36 pacientes, de los cuales 35 tuvieron lesión unilateral (97.22%) y 1 con paladar hendido incompleto (2.77%) Tabla 8.

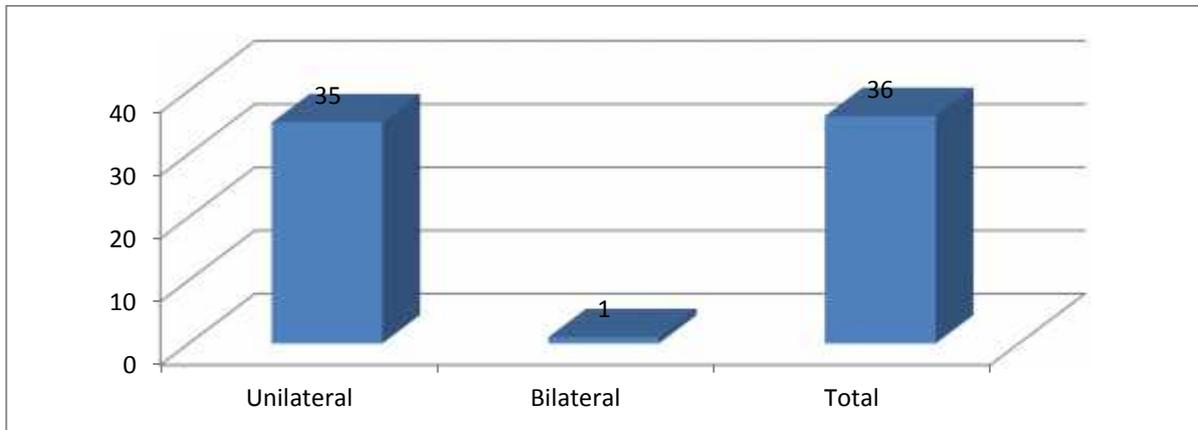


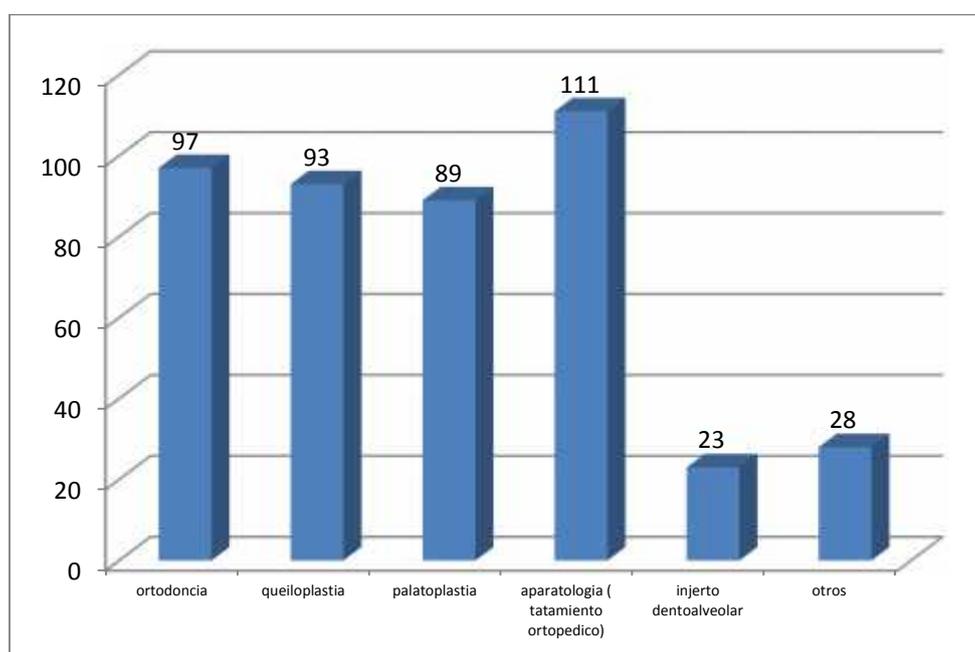
Tabla 8.

Paladar Hendido Incompleto	
Unilateral	35
Bilateral	1
Total	36

Dentro del tratamiento a seguir se realizan diversos métodos entre los que se incluyen tratamientos de ortodoncia, quirúrgicos (como: queiloplastia, palatoplastia e injerto dentoalveolar), tratamiento ortopédico (con aparatología diversa) y otros, (entre los que incluyen: remoción de cicatriz labial, remodelación de ala nasal, frenectomía, uvuloplastia, plastia de trott, trasplante antólogo dental, odontectomia de órganos dentarios supernumerarios, osteotomía, plastia de comisura labial) encontrándose que el tratamiento más frecuente en 111 casos (67.68%) es la ortopedia maxilar, siendo este piedra angular del tratamiento y no realizándose en todos los casos, debido a que algunos pacientes aún se encuentran en etapas tempranas de la atención y en otros casos por abandono de tratamiento antes de ser utilizado: reportándose también tratamiento ortodónticos en 97pacientes (59.14%), ameritando queiloplastia en 93 pacientes (56.7%); palatoplastia en 89 pacientes (54.2%); así como injertos dentoalveolares en 23 pacientes (14.02%), siendo necesarios otros procedimientos en 28 pacientes (17%) Tabla 9.

Tabla 9.

Tratamientos Realizados	
Ortodoncia	97
Queiloplastía	93
Palatoplastía	89
Tratamiento ortopédico	111
Injerto dentoalveolar	23
Otros	28
Total	441



Dentro de la evolución de los pacientes que ingresaron durante los 5 años de estudio 128 paciente continua en seguimiento en esta unidad hospitalaria (78%); 3 pacientes fueron dados de alta por mayoría de edad (1.82%), y 33 pacientes abandonaron tratamiento (por situaciones familiares, y/o económicas) (20.12%) Tabla 10.

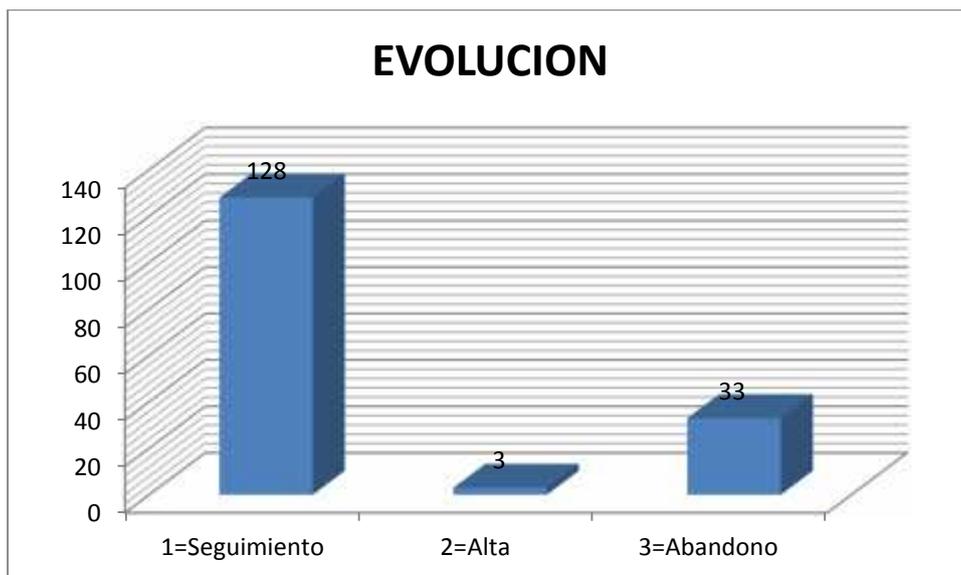


Tabla 10.

Evolución	Cantidad
1=Seguimiento	128
2=Alta	3
3=Abandono	33
Total	164

Dentro de los costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómico atendidos en el Hospital de Niño DIF se reportó un monto total de \$ 553 816.46, de los cuales se reporta un promedio de \$3356.46 pesos por paciente

DISCUSION

Como se ha mencionado el labio y/ paladar Hendido es una patología congénita muy común, en el mundo se muestran diferencias étnicas y raciales muy marcadas encontrándose en la literatura internacional cifras próximas a 3 por 1000 nacidos vivos en algunas poblaciones de indios americanos y en torno a 2 por 1000 entre los orientales. Siendo más común que entre los centroeuropeos y latinos, y la raza negra parece ser la menos afectada, con cifras de prevalencia en torno al 0.3 por 1000 nacidos. sin embargo a nivel nacional un estudio publicado en 2003 por Ochoa-Lozano. *et al.*, en donde describió la incidencia de 10 años de labio y paladar hendido en el Hospital Universitario de la UANL, Monterrey, México reportó una incidencia de 1.1/1000 nacidos vivos. Más acorde a la reportada por este estudio la cual reporta una prevalencia de 2.2 por cada 10 000, y no siendo concordante con el estudio realizado en 1993, por Pérez-Molina JJ, Alfaro-Alfaro N, Angulo-Castellanos. Quienes, publicaron una prevalencia de 13.2 x 10,000 nacimientos.

Por otra parte, de acuerdo a la literatura internacional se refiere que los varones se afectan más que las mujeres en una relación de 1.5:1 y tienden a presentar cuadros más graves. Y en nuestro estudio se observó que existe predisposición por el sexo masculino en una relación de 1.3:1,

En base a la estadísticas en México sobre Labio y/ o paladar hendido se reporta una incidencia de alrededor de 1.1 a 1.39 por cada 1,000 nacidos vivos registrados;

De acuerdo a la relación por año no existen muchos reportes acerca de la media por años siendo registrado en nuestro estudio hasta 32.8 casos por año. No existen registros estadísticos de acuerdo al tratamiento, sin embargo como se comenta anteriormente la ortopedia maxilar y el tratamiento quirúrgico son las piedras angulares del tratamiento y/o seguimiento de estos pacientes.

Durante el análisis y recolección de datos se observa que la mayoría de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindromicos cuentan con familiares con dicho padecimiento y/o padecimientos relacionados, como defectos de línea media, y otros factores de riesgo por lo cual se sugiere realizar otro estudio relacionado con los factores de riesgo.

No existen estudios en relación a costos del tratamiento de pacientes con labio y paladar hendido sin embargo se encontró un costo aproximado por paciente de \$3356.46 MN lo cual constituye 55 salarios mínimos de esta zona económica.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio se concluye lo siguiente:

- La prevalencia del paciente con labio y paladar hendido no sindromico en el Hospital del niño DIF es de 2.2 pacientes por cada 10000.
- Se reporta una relación 1:1.3 entre masculino y femeninos
- Se reporta una media por año 32.8 pacientes nuevos, con incremento de paciente en el 2008,
- El mayor porcentaje de pacientes en llegar a esta unidad entre los 0 a 4 años de edad debido probablemente a que es la única unidad de referencia a nivel estatal para atención integral de dichos pacientes.
- Los pacientes que llegan posterior a los 5 años de edad fueron tratados en campañas de cirugías extramuros, sin adecuados seguimientos, lo cual podría elevar costos al final de tratamiento por falta de seguimiento adecuado lo que contribuye a tratamientos más prolongados y secuelas.
- La mayor parte de los pacientes con afectación de labio y/o paladar hendido presenta lesión unilateral, sin importar el género,
- A la revisión de expedientes se observa mayor riesgo de dehiscencia y por ende mayor costo en pacientes con higiene deficiente sobretodo en el postquirúrgico inmediato.
- Se reporta un costo alto de atención de los pacientes con labio y paladar hendido con aproximadamente el equivalente a 55 salarios mínimos, lo que refleja el impacto económico y social de esta patología en el ambiente personal y familiar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tresserra L. Tratamiento del Labio Leporino y Fisura Palatina. Barcelona. Editorial Jims 1997; 3-54.
2. Bardash j, Salyer K. Técnicas Quirúrgicas en Labio y Paladar Hendido, Madrid: Medlibros 1989. 1-53, 180-224, 96-137.
3. Varela M. Ortodoncia Interdisciplinar Vol. 2 Barcelona: Océano 2005; 631-660.
4. Grabb W, Rosenstein S, Bzoch K. Cleft Lip and Palate; Surgical, Dental and Speech Aspects. Boston: Little, Brown and Company 1971; 66-75, 142-165.
5. Rozen I. (Eds). Labio y Paladar Hendido, Conceptos básicos. México, D.F: Autor 2000; 17-61.
6. Watson A.C., Sell DA., Grunwell. Management of Cleft Lip and Palate. Philadelphia: Whurr Publishers 2001; 16-24.
7. Kernahan DA, Rosenstein S. Cleft lip and Palate a system of management. Baltimore: Williams and Wilkins 1990 13-19.
8. Pfeifer G. Craniofacial Abnormalities and Clefts of the Lip, Alveolus, Palate (4th International Hamburg Symposium, 1987) Newyork: Druck-Tubingen 1991; 184-196.
9. Kernahan DA. The striped Y a symbolic classification for cleft lip and palate. Plast Reconstr Surg. 1971; 47:5:469:470.
10. Kernahan DA. On cleft lip and palate classification. Plast Reconstr Surg. 1973; 51:5:578.
11. Mc Carthy J May J, Litter J. Plastic Surgery, Cleft Lip and Palate, and Craniofacial Anomalies, Philadelphia: W.B. Saunders Company 1990. Vol.4; 2437-2449.
12. Hardesty R. Clinics in Plastic Surgery, Advances in Management of Cleft Lip and Palate, Philadelphia: W.B. Sauders Company 1993. Vol. 20:4; 803-814.
13. Tolarová M. Cervenka J. Classification and Prevalence of Orofacial Clefts. Am J Med Genet. 1998; 75:126-137.
14. Friedman HI, Sayeta RB, Coston GN, Hussey JR. Symbolic representation of cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac J 1991; 28:3:252-9.
15. Schwartz S, Kapala JT, Rajhgot H, Roberts GL. Accurate and systematic numerical recording system for the identification of various types of lip and maxillary clefts (RPL System). Cleft Palate Craniofac J 1993; 30:3:330-2.
16. Mortier PB, Martinot VL, Anastassov Y, Kulik JF, Duhamel A. Pellerin N. Evaluation of the results of cleft lip and palate surgical treatment: Preliminary report. Cleft Palate Craniofac J 1997; 34:3:247-255.
17. Davison JA, Mirlóhi H, Rowsell AR, Modified diagram of friedman's symbolic representation of cleft lip and palate anomalies. Br J Plast Surg. 1998; 51:281-4.
18. Ortíz-Posadas MR, Vega-Alvarado L, Maya-Behar J. A new approach to classify cleft lip and palate. Cleft Palate Craiofac J 2001; 38:6:545-550.
19. WHO. Meeting on international collaborative research on craniofacial anomalies (3rd:2001:Baurú, Brazil). Report of a WHO registry meeting. 2003.
20. Ochoa-Lozano BR, Ortíz-de Aranda JD, Padilla-de la Paz K. Casuística de 10 años de labio y paladar hendido en el hospital universitario de la UANL. Medicina Universitaria 2003; 5:19-24.
21. Jensen BL, Kreiborg S, Dahl E, Fogh- Andersen P. Cleft lip and palate in Denmark, 1976-1981: Epidemiology, Variability, and Early somatic development. Cleft Palate J 1988; 25:3:258-269.
22. Pérez Molina JJ, Alfaro-Alfaro N, Angulo Castellanos., Prevalencia y factores de riesgo de labio y paladar hendido en dos hospitales, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México. Bol Med Hosp Infant Mex 1993; 50:110-113.
23. Cooper ME, Stone RA, Liu YE, Hu DN, Melnick M, Marazita M. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shangai, China, from 1980 a 1989. Cleft Palate Craniofac J 2000; 37:3:274-280.
24. Rajabian MH, Sherkat M. An epidemiologic study of oral clefts in Iran: Analysis of 1669 cases. Cleft Palate Craniofac J 2000; 37:2:191-196.

25. Vallino-Napoli LD, Riley MM, Halliday J. An epidemiologic study of isolated cleft lip, palate, or both in Victoria, Australia from 1983 to 2000. *Cleft Palate Craniofac J* 2004; 41:2:185-194.
26. Suleiman AM, Hamzah ST, Abusalab MA, Samaan KT. Prevalence of cleft lip and palate in a hospital-based population in the Sudan. *Int J Pediatric Dent* 2005; 15: 185-189.
27. Schubert BKJ. Influence of season on prevalence of cleft lip and palate. *Int Oral Maxillofac Surg* 2006; 35; 215-218.
28. Golalipour MJ, Mirfazeli A, Behnampour N. Birth prevalence of oral clefting in northern Iran. *Palate Craniofac J* 2007; 44: 378-380.
29. Fraser FC, Warburton D. No association of emotional stress or vitamin supplement during pregnancy to cleft lip or palate in man. *Plast Reconstr Surg*. 1964; 33: 395:399.
30. Saxen I. Association between oral clefts and drugs taken during the pregnancy. *Int J Epidemiol*. 1975;4:37-44.
31. Bower C, Stanley FJ. Dietary folate and nonneural midline birth defects: No evidence of an association from case-control study in Western Australia. *Am J Med Genet* 1992; 44:647-650.
32. Shaw GM, Lammer EJ, Wassernab CR, O'Malley CD, Tolarova MM. Risks of orofacial clefts in children born to women using multivitamins containing folic acid preconceptionally. *Lancet* 1995; 345:393-6.
33. Czeizel AE, Toth M, Rockenbauer M. Population-based case control of folic acid supplementation during pregnancy. *Teratology* 1996; 53:345-351
34. Romitti PA, Lidral AC, Munger RG, Daack-Hirsch S, Burns TL, Murray JC. Candidate genes for nonsyndromic cleft lip and palate and maternal cigarette smoking and alcohol consumption: Evaluation of genotype-environment interactions from a population-based case control study of orofacial clefts. *Teratology* 1999; 59:39-50.
35. Natsume N, Kawai T, Ogi N, Yoshida W. Maternal risk factors in cleft lip and palate: case control study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000;38:23-25.
36. Beaty TH, Wang H, Hetmanski JB, Fan YT, Zeiger JS, et al. A case-control study of nonsyndromic oral clefts in Maryland. *AEP* 2001; 11:6:434-442.
37. Wyszynski DF, Wu T. Prenatal y perinatal factors associated with isolated oral clefting. *Cleft Palate Craniofac J*. 2002; 39; 370-375.
38. Van Rooij IALM, Ocké MC, Straatman H, Zielhuis GA, Merkus HMWM, Steegers-Theunissen RPM. Periconceptional folate intake by supplement and food reduces the risk of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate. *Prev Med* 2004; 39; 89-694.
39. Acuña-González G, Medina-Solís CE. Factores de riesgo para labio y paladar hendido en el Estado de Campeche. *Memorias del XVIII Congreso Nacional e Internacional de Posgrado e Investigación en Odontología*. Pag 191, Res C140.
40. Carmichael SL, Shaw GM, Yang W, Abrams N, Lammer E. Maternal stressful life events and risks of birth defects. *Epidemiology*. 2007; 18;356-361.
41. Mossey PA, Davies JA, Little J. Prevention of orofacial clefts: Does pregnancy planning have a role?. *Cleft Palate Craniofac J*. 2007; 44; 244-250.
42. 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.
43. SSA. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica. Distribución de los casos nuevos de enfermedades por fuente de notificación Estados Unidos Mexicanos 2005, Población General.
44. Trigos Micoló I, Guzmán y López Figueroa ME. Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. *Cir Plast* 2003; 13: 35-39.
45. González-Osorio CA, Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Casanova-Rosado JF, Escoffíé-Ramírez M, Corona-Tabares MG, Maupomé G. Estudio ecológico

- en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74: 377-87.
46. Escoffié-Ramírez M, Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Acuña-González G, Casanova-Rosado JF, Colome-Ruiz GE. Asociación de labio y/o paladar hendido con variables de posición socioeconómica: un estudio de casos y controles. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2010; 323-9.
 47. Secretaría de Salud. Prevención, Tratamiento, Manejo y Rehabilitación de Niños con Labio y Paladar Hendido. Lineamiento técnico. 1ª Edición. México. 2006.

ANEXO

Prevalencia y costos de atención de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómicos en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo; del 1 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2012.

No. Expediente:	Género: Masculino (1)____ Femenino (2)____
Año de ingreso:	Edad en meses al ingreso:
DIAGNOSTICO	
Labio hendido unilateral completo:	Paladar hendido unilateral completo:
Labio hendido unilateral incompleto:	Paladar hendido unilateral incompleto:
Labio hendido bilateral completo:	Paladar hendido bilateral completo:
Labio hendido bilateral incompleto:	Paladar hendido bilateral incompleto:
TRATAMIENTO	
ORTODONTICO	
QUEILOPLASTIA	
PALATOPLASTIA	
ORTOPEDICO MAXILAR	
INJERTO DENTOALVEOLAR	
COSTOS	