

# ADDM



Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana



La complicada profesión del cirujano dentista

¿El agua de tu unidad dental es bacteriológicamente segura?



# Caracterización epidemiológica del labio y/o paladar hendido no sindrómico

## Estudio en niños de 0-12 años de edad en Campeche e Hidalgo

Epidemiologic characterization of cleft lip and/or palate no syndromic: study in Mexican children aged 0-12 years

Gladys Acuña-González,<sup>1,2</sup> Mauricio Escoffie-Ramírez,<sup>3,4</sup> Carlo Eduardo Medina-Solís,<sup>5</sup> Juan Fernando Casanova-Rosado,<sup>1</sup> América Patricia Pontigo-Loyola,<sup>5</sup> Juan José Villalobos-Rodelo,<sup>6</sup> María de Lourdes Márquez-Corona,<sup>5</sup> Horacio Islas Granillo.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

<sup>2</sup>Hospital de Especialidades "Dr. Manuel Campos" de la Secretaría de Salud. Campeche, México.

<sup>3</sup>Hospital Niño DIF Hidalgo. Pachuca, Hidalgo, México.

<sup>4</sup>Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

<sup>5</sup>Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hidalgo, México.

<sup>6</sup>Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, México.

### Resumen

**Objetivo:** describir las características sociodemográficas y socioeconómicas de pacientes con labio y/o paladar hendido no sindrómico (LH/PH). **Material y Métodos:** se realizó un estudio transversal en pacientes de 0 a 12 años de edad con LH/PH. La captación de los pacientes (n=216) se realizó a través de dos clínicas dentro de Hospitales públicos (122 en Campeche y 94 en Hidalgo). Eran de interior del Estado, 59.2% en Campeche y 77.5% en Hidalgo. Para la recolección de los datos se emplearon cuestionarios estructurados los cuales contenían una serie de variables de distinta naturaleza. Se realizaron análisis bivariados para ver las diferencias en la distribución de las variables entre los dos lugares donde se realizó el estudio. **Resultados:** la mayor frecuencia de defectos orofaciales fue de labio y paladar unilateral izquierdo (37.0%). En Hidalgo se presentó con mayor frecuencia el defecto "labio + paladar hendido" ( $p < 0.05$ ). En 9.3% se observó otro defecto congénito, siendo más frecuentes en los niños con labio hendido ( $p = 0.082$ ), y en los de Campeche ( $p = 0.084$ ). Las hendiduras de labio y de labio + paladar fueron más comunes en los hombres ( $p = 0.056$ ). En Campeche fueron principalmente los primogénitos (36.1%) y en Hidalgo los segundos hijos (37.2%) quienes representaron la mayor proporción de defectos orofaciales ( $p > 0.05$ ). En Campeche se observaron peores condiciones socioeconómicas que en Hidalgo; tamaño de la familia más grande ( $p < 0.0001$ ), mayor porcentaje de niños con L/PH en el cuartil

más bajo del NSE ( $p < 0.05$ ), menor escolaridad del jefe del hogar ( $p < 0.001$ ), ocupación más manual del padre ( $p < 0.001$ ); nacimiento domiciliar ( $p < 0.05$ ). Los pacientes de Campeche tuvieron mayor porcentaje de antecedentes hereditarios ( $p < 0.001$ ). Tener otro hijo con LPH y haber tenido abortos previos se distribuyó de igual forma en ambos lugares ( $p > 0.05$ ). Se observó un alto porcentaje de reporte de consumo de ácido fólico en ambos estados (63.9% para Campeche y 61.7% para Hidalgo;  $p > 0.05$ ). El etilismo paterno se distribuyó igual entre Campeche e Hidalgo ( $p > 0.05$ ), no así el etilismo materno ( $p < 0.05$ ), y el tabaquismo paterno ( $p < 0.001$ ) y materno ( $p < 0.001$ ), que fue mayor su consumo en Hidalgo. **Conclusiones:** a pesar de haber observado que las características epidemiológicas son similares a los reportes realizados en otros países, existe cierta variación entre la presentación de esas variables entre los dos lugares donde se realizó el estudio.

**Palabras clave:** labio hendido, paladar hendido, epidemiología, México.

### Abstract

**Objective:** To describe sociodemographic and socioeconomic characteristics of patients with nonsyndromic cleft lip and/or palate (CL/P). **Material and Methods:** A cross sectional study with patients from 0-12 years old with nonsyndromic CL/P was carried out. The study examined patients (n=216) from two public hospitals (122 from Campeche

and 94 from Hidalgo); 59.2% were from interior of Campeche State and 77.5% from interior of Hidalgo State. To recollect the data structured questionnaires were used which they contained several variables of different nature. Bivariate analyses were used to get the distribution differences between the two study places. **Results:** The highest frequency in the orofacial defects was left unilateral cleft lip and palate (37%). In Hidalgo, it was observed higher frequency in the "cleft lip + cleft palate" ( $p < 0.05$ ). The 9.3% was observed other congenital defect, being more frequent in children with cleft lip ( $p = 0.082$ ), and in Campeche ( $p = 0.084$ ). The cleft lip and the cleft lip + palate were more common in the males ( $p = 0.056$ ). In Campeche were mainly the first-born (36.1%) and Hidalgo the second born (37.2%) who represented the highest orofacial defects proportion ( $p > 0.05$ ). In Campeche we observed worse socioeconomic conditions than Hidalgo; bigger family size ( $p < 0.0001$ ), higher children percentage with CL/P in the lowest socioeconomic

level quartile ( $P < 0.05$ ), lower schooling in the household head ( $p < 0.001$ ), father's manual job ( $p < 0.001$ ), birth at home ( $p < 0.05$ ). The Campeche's patients had a higher percentage in the hereditary antecedents ( $p < 0.001$ ). To have a child with cleft lip and palate and previous abortion record were equally distributed in both places ( $p > 0.05$ ). We observed high reported percentage of folic acid consumption in both states (63.9% in Campeche and 61.7% in Hidalgo; ( $p > 0.05$ ). The paternal alcohol consumption were distributed equally among Campeche and Hidalgo ( $p > 0.05$ ), It wasn't the same in the maternal alcohol consumption ( $p < 0.05$ ), the paternal ( $p < 0.001$ ) and maternal ( $p < 0.001$ ) cigarette smoking were higher in Hidalgo. **Conclusions:** Although, we observed the epidemiological characteristics are closed similar to other countries reports, there is certain variation between those variables among the two study places.

**Key words:** *cleft lip, cleft palate, epidemiology, Mexico.*

## Introducción

**E**l labio hendido (LH), el labio con paladar hendido (LPH) y el paladar hendido (PH) son los tipos más frecuentes de hendidura orofacial y de las malformaciones congénitas de la cabeza y cuello más comunes alrededor del mundo. Se trata de una malformación a nivel de las estructuras orofaringonasales producida entre la cuarta y doceava semana de gestación, siendo la sexta la de mayor riesgo. Para su tratamiento integral se requiere de un equipo multidisciplinario, lo cual representa una importante carga económica para los Sistemas de Salud y para la familia del paciente. Aunque las técnicas quirúrgicas para su apropiado tratamiento se han desarrollado rápidamente, el estudio epidemiológico que ayude a su prevención se encuentra en etapas iniciales.<sup>2</sup>

Debido a su embriología, el PH ocurre más frecuentemente en casos de hendidura labial bilateral que cuando dicha hendidura es unilateral.<sup>3</sup> Además, diversos autores han encontrado que la forma más común de las hendiduras orofaciales es su ocurrencia conjunta (labio + paladar hendido) que separadamente (labio hendido o paladar hendido).<sup>4</sup> La prevalencia del labio y/o paladar hendido (LH/PH) afectando alrededor del mundo entre 0.5 a 3

de cada 1000 nacimientos.<sup>5</sup> Sigue un patrón de distribución distinto que va de acuerdo al grupo étnico y región geográfica que se trate.<sup>4,6-8</sup> El LH/PH puede ser sindrómico o no-sindrómico, de acuerdo si éste ocurre como parte de una serie de anomalías o no,<sup>9,10</sup> siendo el último la presentación más común que puede representar alrededor del 80% del total de las hendiduras orofaciales.<sup>11</sup> En el contexto Latinoamericano se han realizado pocos estudios sobre LH/PH, así se tienen algunos reportes en Bolivia,<sup>12</sup>

Colombia,<sup>13,14</sup> y principalmente en Brasil,<sup>15-20</sup> además se ha publicado un reporte multinacional de Sudamérica incluyendo a los países de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Perú, Uruguay, y Venezuela,<sup>21</sup> En este mismo sentido, aunque en México se tienen ciertos estudios sobre la magnitud del problema,<sup>22-25</sup> pocos se han enfocado al reporte de las características epidemiológicas de los sujetos.

A través de diversos estudios epidemiológicos, autores en distintas partes del mundo han observado que el ácido fólico además de prevenir ciertos defectos del nacimiento,<sup>26,27</sup> también actúa como un factor protector para la presencia del LH/PH.<sup>5,11,16,28,29</sup> Por otro lado, se ha observado que existen variables de naturaleza distinta como (actores de riesgo para LH/PH, por ejemplo, tabaquismo y alcoholismo ya sea

materno o paterno,<sup>30, 32</sup> orden de nacimiento, sexo del paciente<sup>34,36</sup> posición socioeconómica<sup>37,39</sup> exposición ocupacional, 40 11 antecedentes hereditarios evaluados por medio de genotipificación<sup>42,43</sup> o de los antecedentes en familia,<sup>44</sup> entre otros factores de riesgo. Igualmente, otra característica en los sujetos con LH/PH es la ocurrencia conjunta con otros defectos del nacimiento.<sup>47,45</sup> El objetivo del presente reporte es describir las características epidemiológicas de pacientes con labio y/o paladar hendido no-sindrómico que acuden a dos clínicas públicas; una de Campeche, Campeche y otra de Pachuca, Hidalgo.

## Material y métodos

### Diseño y lugar de estudio

Se realizó un estudio transversal comparativo en el que se utilizaron datos de pacientes de dos clínicas públicas que atienden quirúrgicamente a sujetos con labio y/o paladar hendido entre Septiembre de 2002 y Mayo de 2007.

Campeche es un Estado ubicado en el sureste de la República Mexicana. Es una de las tres entidades que conforman la península de Yucatán. Su división política está integrada por once municipios. Limita al noreste con el estado de Yucatán, al oriente con Quintana Roo, al sureste con Belice, al poniente con el Golfo de México y al sur con el estado de Tabasco y la república de Guatemala. Campeche tiene una superficie de 50 812 km<sup>2</sup>, y una población de apenas 754 730 habitantes, lo que lo convierte en uno de los estados más despoblados de México. Su actividad económica está basada en la industria, servicios y agricultura. En el 2006 aportó más del 80% de la producción nacional de crudo, lo cual no se ve reflejado ya que el índice de marginación estatal (IME) es de 0.55876, lo que lo ubica en el grupo de estados del país catalogados con alto IME, esto es, tiene alta inequidad socio-espacial (7mo. lugar de 32).

Por otra parte, Hidalgo se localiza en la porción central del país. Colinda al norte con los estados de San Luis Potosí y Veracruz, al este con el estado de Puebla, al sur con los estados de Tlaxcala y México y al oeste con el estado de Querétaro. Tiene una superficie de 20,813 Km<sup>2</sup> (menos de la mitad de Campeche), surcados en su parte media por la Sierra Madre Oriental, que recorre longitudinalmente todo su territorio, dando paso a las 10 grandes regiones naturales que la conforman geográficamente. Su división política esta integrada

por 84 municipios, con una población total de 2 345 5 14 (más del triple de Campeche). El IME es de 0.75057, lo que lo ubica en el grupo de estados del país catalogados con alto IME, esto es, tiene alta inequidad socio-espacial (5to. lugar de 32).

### Captación de los pacientes

Se realizó a través de dos clínicas dentro de hospitales públicos. La clínica de Campeche se encuentra en el hospital de especialidades "Dr. Manuel Campos" de la secretaría estatal de salud del estado, ubicada en la ciudad de Campeche. Por su parte, la clínica de Hidalgo se encuentra en el Hospital Niño DIF Hidalgo, ubicada en la ciudad de Pachuca. Para levantar los datos, los protocolos de estudio fueron aprobados por los comités de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Campeche, para el primero, y por el Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, para el segundo.

### Criterios de inclusión

Los pacientes se incluyeron si: a) presentaban labio y paladar hendido, b) el defecto era de origen no-sindrómico, c) tenían menos de 13 años de edad, d) asistieran a la clínica de los hospitales para su atención ya sea inicial o subsecuente, y f) que hayan nacido en alguno de los municipios del Estado donde se levantaron los datos. De los 135 y 110 pacientes inicialmente captados en Campeche e Hidalgo 13 (9.6%) y 16 (14.6%) fueron excluidos por haber nacido en otro estado, respectivamente.

### Recolección de la información

Se utilizaron cuestionarios estructurados previamente validados para recoger una serie de variables sociodemográfica, socioeconómicas y sobre factores de riesgo para LH/PH, conocidos, el cual fue dirigido a la madre del paciente cuando éste asistió a consulta a la clínica. El cuestionario fue aplicado por personal capacitado. En todos los casos se informó al tutor del paciente sobre el proyecto y al mismo tiempo se pedía la firma del consentimiento informado. La tasa de aceptación fue de 100% en ambas clínicas. A cada paciente se le realizó una exploración clínica por un Cirujano Dentista capacitado y estandarizado para determinar el tipo de defecto de acuerdo al criterio propuesto por Kernahan<sup>46</sup> no se utilizó otro tipo de diagnóstico. Para determinar una variable indicadora de la posi-

ción socioeconómica se utilizaron variables correlacionadas entre sí, que daban cuenta de algunas características de la vivienda<sup>47</sup> y se le denominó Nivel Socioeconómico (NSE). Las variables se combinaron a través del análisis de componentes principales, utilizando la metodología conocida como correlación policórica. La variable generada logró explicar el 67.2% de la variabilidad del NSE, para el análisis, ésta se categorizó en cuartiles; el primero representa el nivel socioeconómico más bajo y el cuarto el más alto.

### Análisis de los datos

Primero se elaboró una base de datos. Posteriormente, se realizó un análisis de acuerdo a la escala de medición de las variables; se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, y para las variables categóricas frecuencias y porcentajes. Finalmente, se realizó un análisis bivariado para contrastar la distribución de las variables entre las dos clínicas, utilizando Mann-Whitney.  $X^2$  y la prueba exacta de Fisher de acuerdo a la escala de medición de las variables, ésta última prueba se usó cuando en alguna celda de la tabla el valor observado fue 0 o el valor esperado fue menor a 5. Los análisis se realizaron en STATA 8.2<sup>®</sup>.

### Resultados

#### Tipo de defecto

En total se incluyeron 216 niños de 0 a 12 años de edad con LH/PH, los cuales fueron 122 en Campeche y 94 en Hidalgo. En Campeche 59.2% de los pacientes eran de interior del estado, mientras que en Hidalgo el porcentaje fue de 77.5%. La mayor frecuencia de defectos orofaciales fue de labio y paladar unilateral izquierdo (37.0%); presentándose 35.2% en Campeche (n=43) y 39.4% (n=37) en Hidalgo. En general la distribución de cada tipo de defecto fue marginalmente significativa entre los dos lugares donde se llevó a cabo el estudio (p=0.058) (cuadro I). Al agrupar por tipo de hendidura como: sólo labio, labio + paladar y sólo paladar, se observó que en Hidalgo se presentó con mayor frecuencia el defecto conjunto labio + paladar hendido (90.4% vs 79.5%), mientras que los otros dos defectos fueron más frecuentes en Campeche (labio hendido: 9.0% vs 1.1%; paladar hendido 11.5 vs 8.5) (p<0.05) (Cuadro I).

### Malformaciones asociadas

De los 216 niños, 9.3% presentó algún otro defecto congénito (cuadro II). Las malformaciones asociadas fueron más frecuentes entre los niños con LH (25.0%), seguido de los niños con PH (13.6%) y de los niños con LPH (7.7%) (p=0.082). Los pacientes de Campeche presentaron mayor frecuencia de algún defecto asociado al LH/PH que los pacientes de Hidalgo (12.3 vs 5.4; p=0.084).

### Edad y razón hombre:mujer

Las características epidemiológicas en cuanto a sexo se muestran en el cuadro II. Las hendiduras de labio y de labio + paladar fueron más comunes entre los hombres (razón hombre:mujer de 2 y 1.72, respectivamente), mientras que las hendiduras de paladar fueron más comunes en las mujeres (razón hombre:mujer de 0.57) (p=0.056). Los pacientes de Campeche tuvieron en promedio una edad mayor (p<0.0001) que los de Hidalgo (6.31 vs 2.90) (cuadro III).

### Variables

En cuanto al orden de nacimiento, aunque en Campeche fueron principalmente los primogénitos (36.1%) y en Hidalgo 105 segundos hijos (37.2%) quienes representaron la mayor proporción, al final la distribución fue similar entre ambos lugares (p>0.05). En los niños de Campeche el tamaño de la familia fue más grande que en los de Hidalgo (p<0.0001). En el cuartil más bajo del NSE se observó el mayor porcentaje de niños con L/PH en Campeche (32.8%) y a la vez el menor porcentaje (16.0%) de Hidalgo (p<0.05). El porcentaje de niños con mejor escolaridad (siete o más años) del jefe del hogar fue mayor en Hidalgo que en Campeche (65.9% vs 28.7%; p<0.001); en cuanto a la ocupación del padre, la mayoría de los de Campeche fueron campesinos (41.3%) mientras que en Hidalgo sólo la mitad de ese porcentaje se ocupaba en el campo (20.2%) (p<0.001); tanto en Campeche como en Hidalgo la mayoría nació en alguna institución de la Secretaría de Salud, pero en Campeche 29.8% (vs 0% de Hidalgo) nació en su domicilio y en Hidalgo 21.7% (vs 4.1% de Campeche) nació en una clínica particular (p<0.05) (Cuadro III).

**Cuadro I. Distribución porcentual de los tipos de defectos orofaciales encontrados en cada Estado.**

	Total (n=216)	Campeche (n=122)	Hidalgo (n=94)	Valor p
Tipo de defecto				
Labio unilateral derecho	7(3.2)	6(4.9)	1(1.1)	
Labio unilateral izquierdo	5 (2.3)	5 (4.1)	0(0.0)	
Labio y paladar derecho	52 (24.1)	23 (18.9)	29 (30.8)	
Labio y paladar izquierdo	80 (37.0)	43 (35.2)	37 (39.4)	
Labio y paladar bilateral	50(23.2)	31 (25.4)	19 (20.2)	
Paladar hendido	22 (10.2)	14 (11.5)	8 (8.5)	0.058*
Lado de la hendidura				
Derecho	59 (27.3)	29 (23.8)	30 (31.9)	
Izquierdo	85 (39.4)	48 (39.3)	37 (39.4)	
Bilateral	50 (23.1)	31 (25.4)	19 (20.2)	
Paladar	22 (10.2)	14(11.5)	8 (8.5)	0.500 <sup>a</sup>
Severidad del LH/YH				
Labio	12 (5.5)	11 (9.0)	1 (1.1)	
Labio + paladar	182 (84.3)	97 (79.5)	85 (90.4)	
paladar	22 (10.2)	14(11.5)	8 (8.5)	0.02 <sup>a</sup>

\*Prueba exacta de Fisher, <sup>a</sup>Prueba de X<sup>2</sup>.

**Cuadro II. Hendiduras orofaciales de acuerdo a malformaciones asociadas y razón hombre:mujer.**

Tipo de L/YH	Algún defecto asociado*		Total	Sexo <sup>a</sup>		
	No	Sí		Mujer	Hombre	H/M
Labio	9(75.0)	3 (25.0)	12	4(33.3)	8 (66.7)	2.0
Labio + paladar	167 (92.3)	14(7.7)	181	67 (36.8)	115 (63.2)	1.72
paladar	19 (86.4)	3 (13.6)	22	14 (63.6)	8(36.4)	0.57
Total	195 (90.7)	20(9.3)	215 <sup>â</sup>	85 (39.3)	131 (60.7)	1.54

\*Prueba exacta de Fisher p=0.082

<sup>a</sup>Prueba exacta de Fisher p=0.056

<sup>â</sup>Una observación fue missing

## Prevalencia de factores de riesgo

Los pacientes de Campeche tuvieron mayor porcentaje de antecedentes hereditarios que los de Hidalgo (23.7% vs 4.3%;  $p < 0.001$ ). Los pacientes con LH tuvieron una prevalencia de antecedentes hereditarios de 33.3%, mientras que en los que tuvieron LPH y PH fue de 14.3 y 13.6% ( $p > 0.05$ ). Tener otro hijo con LPH y haber tenido abortos previos se distribuyó de igual forma entre los pacientes de ambos lugares de estudio ( $p > 0.05$ ). Se observó un alto porcentaje de reporte de consumo de ácido fólico en ambos estados (63.9% para Campeche y 61.7% para Hidalgo), sin diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). Aunque el etilismo paterno se distribuyó igual entre Campeche e Hidalgo ( $p > 0.05$ ), no lo hicieron el etilismo materno ( $p < 0.05$ ), y el tabaquismo paterno ( $p < 0.001$ ) y materno ( $p < 0.001$ ); donde los de Hidalgo lo hacían principalmente de forma ocasional y frecuente que los de Campeche (Cuadro IV).

## Discusión

Los defectos del nacimiento ocurren por una compleja interrelación de factores genéticos y ambientales. Este trabajo investigó la presencia de ciertas características epidemiológicas en

pacientes que presentan LH/PH. El PH en ausencia de LH es comúnmente clasificado como “etiológicamente” distinto del labio con o sin paladar, esto con base en datos epidemiológicos, patrones de ocurrencia y al conocimiento de la formación embriológica; sin embargo, la mayoría de investigadores usualmente consideran al labio con paladar hendido y al labio hendido como variantes del mismo defecto que difiere sólo en severidad.<sup>44</sup> La mayoría de los estudios han encontrado que el defecto con mayor frecuencia es el labio con paladar hendido, sin embargo, la diferencia entre ellos no es tan marcada como en nuestro estudio. Por ejemplo, en Brasil un estudio realizado por Freitas et al.,<sup>19</sup> encontraron también más frecuencia (37%) de LPH, seguido del PH (31.7%) y del LH (28.4%), igualmente Abramowics et al.,<sup>48</sup> en EEUU reportan una frecuencia de 53.2% de LPH, 30.0% de PH y 16.8% de LH. Ligeras diferencias con nuestros hallazgos en el segundo y tercer lugar de frecuencia es con el estudio de Rajabian y Sherkat,<sup>4</sup> quienes observaron un 47.7% para LPH, 34.9% para LH, y 17.4% para PH, en una población similar Rajabian y Aghaei<sup>8</sup> las prevalencias fueron 45.4, 29.4, y 25.2%, respectivamente (Cuadro I y II para comparación con nuestro estudio). Contrariamente, en Korea Kim et al.,<sup>2</sup> encontraron

Cuadro III. Distribución de las variables sociodemográficas y socioeconómicas en el estudio.

Variable	Campeche (n=122)	Hidalgo (n=94)	Valor p
Edad (años)	6.31+3.76	2.90+3.18	0.0000*
Orden de nacimiento	2.54+1.83	2.18+1.18	0.4828*
Tamaño de la familia	5.20+1.95	4.22+1.74	0.0000*
Sexo			
Mujeres	48 (39.3)	37 (39.4)	
Hombres	74 (60.7)	57 (60.6)	0.998 <sup>a</sup>
Orden de nacimiento			
Primer	44 (36.1)	30 (31.9)	
Segundo	30 (24.6)	35 (37.2)	
Tercero	22 (18.0)	17 (18.1)	
Cuarto o más	26 (21.3)	12 (12.8)	0.152 <sup>a</sup>
Nivel socioeconómico			
1er cuartil (más bajo)	40 (32.8)	15 (16.0)	
2do cuartil	28 (23.0)	33 (35.1)	
3er cuartil	21 (17.2)	25 (26.6)	
4to cuartil (más alto)	33 (27.0)	21 (22.3)	0.010 <sup>a</sup>
Escolaridad Jefe familia			
Hasta 3 años	46 (37.7)	9 (9.6)	
de 4 a 6 años	41 (33.6)	23 (24.5)	
7 o más años	35 (28.7)	62 (65.9)	0.000 <sup>a</sup>
Ocupación del padre			
Profesionista	6 (5.0)	4 (4.3)	
Oficinista	19 (15.7)	1 (1.1)	
Chofer	17 (14.1)	9 (9.6)	
Técnico	14 (11.6)	21 (22.3)	
Albañil	7 (5.8)	18 (19.2)	
Campeño	50 (41.3)	19 (20.2)	
Otra ocupación manual	8 (6.6)	22 (23.4)	0.000 <sup>i</sup>
Institución de nacimiento			
Seguridad social	21 (17.4)	21 (22.8)	
Secretaría de Salud	59 (48.8)	49 (53.3)	
Domicilio			
Particular	36 (29.8)	0 (0.0)	
Otra	5 (4.1)	20 (21.7)	
Otra	0 (0.0)	2 (2.2)	0.000 <sup>i</sup>

\*Prueba de Mann-Whitney, <sup>a</sup>Prueba de X<sup>2</sup>, <sup>i</sup>Prueba exacta de Fisher.

que el defecto con mayor frecuencia en su población fue el PH (35.8%), seguido del LH (34.1 %) y del LPH (30.1 %). Otra característica que coincide con casi todos los estudios epidemiológicos internacionales es que el lado izquierdo predomina sobre la presentación del lado derecho y bilateral del defecto.<sup>2,4,8,19</sup>

La prevalencia de mal formaciones asociadas es variable de acuerdo al estudio y región o país que se trate. De esta forma, en Hungría se reporta un porcentaje de 21 % de algún otro defecto del nacimiento,<sup>45</sup> en Dinamarca la cifra alcanza 12.6%,<sup>7</sup> en Corea de 8.4%,<sup>2</sup> y en Irán las cifras puede ser entre 6.7 a 7.7%.<sup>4,8</sup> mientras que en nuestro estudio fue de 9.3%.

En este sentido, Wyszynski et al.,<sup>49</sup> mencionan que estas variaciones entre los diferentes estudios pueden deberse a: 1) las diferencias en la definición de los casos y en los criterios de inclusión/exclusión; 2) el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que los casos son examinados; 3) la variabilidad de la expresión clínica de las anomalías asociadas; 4) el conocimiento y la tecnología disponible para delimitar el síndrome, que no aplica cuando sólo se incluyen casos no-sindrómicos; 5) la forma en que se seleccionan los pacientes, las fuentes de donde provienen o son reclutados éstos, así como al tamaño de muestra estudiado; y por último 6) las diferencias y cambios de la población a través del tiempo.

Aunque en general los hombres presentan más defectos orofaciales que las mujeres,<sup>2,4,7,8,34-36,44</sup> algunos tipos de hendiduras son más frecuentes en hombres y otros en mujeres, así mientras nosotros observamos que en los hombres son más prevalentes las de LH y las de LPH y menos frecuentes las de PH. Otros autores<sup>4</sup> han encontrado que en los hombres son más frecuentes las de LPH y menos frecuentes las de LH y las de PH. Sin embargo, los resultados que se presentaron en este estudio son muy similares a los publicados por Kim et al.,<sup>2</sup> en Corea, al-Bustan et al.,<sup>36</sup> en Kuwait, Jakopsen et al.,<sup>7</sup> en Dinamarca, Forrester y Merz<sup>34</sup> en Estados Unidos, Vallino et al.,<sup>35</sup> en Australia, y Rajabian & Aghaei<sup>8</sup> en Irán, quienes observaron que los hombres tuvieron mayor frecuencia de LH y de LPH y menos frecuentes

Cuadro IV. -Distribución de factores de riesgo para LPH en el estudio.

Variable	Campeche (n=122)	Hidalgo (n=94)	Valor p
Antecedentes hereditarios			
No	93 (76.2)	90 (95.7)	0.000+
Sí	29 (23.7)	4 (4.3)	
Otro hijo con LPH			
No	117 (95.9)	92 (97.9)	0.343_
Sí	5 (4.1)	2 (2.1)	
Consumo de Ac. Fólico			
No	44 (36.1)	36 (38.3)	0.736+
Sí	78 (63.9)	58 (61.7)	
Etilismo paterno			
Nunca	51 (41.8)	43 (45.7)	0.046+
Ocasional	42 (34.4)	25 (26.6)	
Frecuente	29 (23.8)	26 (27.7)	
Etilismo materno			
Nunca	106 (86.9)	70 (74.5)	0.041_
Ocasional	15 (12.3)	21 (22.3)	
Frecuente	1 (0.82)	3 (3.2)	
Tabaquismo paterno			
Nunca	96 (78.7)	40 (42.6)	0.000+
Ocasional	21 (17.2)	32 (34.0)	
Frecuente	5 (4.1)	22 (23.4)	
Tabaquismo materno			
Nunca	120 (98.4)	80 (85.1)	0.000_
Ocasional	2 (1.64)	11 (11.7)	
Frecuente	0 (0.0)	3 (3.2)	
Aborto			
No	100 (82.0)	78 (83.0)	0.847+
Sí	22 (18.0)	16 (17.0)	

\*Prueba de Mann-Whitney, +Prueba de X<sup>2</sup>, \_Prueba exacta de Fisher.

los defectos del paladar.

En una revisión sistemática se reporta que el riesgo de LH/LPH aumenta cuando se incrementa el orden de nacimiento. En otro sentido, algunos autores han especulado que las madres que tienen un hijo con LP/PH tienden a no tener otro hijo<sup>8</sup> en Estados Unidos en el primer hijo se observó la mayor frecuencia de LH/PH, mientras que ser el segundo fue más frecuente en el LH y PH.<sup>48</sup> De igual manera, en un estudio en China se observó que el 90% de los casos fueron de primera paridad, aunque con cierta diferencia por sexo.<sup>50</sup> De acuerdo con estos dos últimos estudios, nosotros observamos que la mayoría de los pacientes en ambas clínicas eran primogénitos o segundos hijos; sin embargo por grupo de defecto se encontraron ligeras diferencias aunque no significativas (fig- I), resultado que se obtuvo tal vez por la falta de muestra (poder).

Aunque las variables relacionadas con la posición socioeconómica han sido poco estudiadas cuando se estudian los defectos orofaciales, se ha observado de manera consistente que las condiciones desfavorables de la posición socioeconómica se asocia a la presencia de LH/PH.<sup>37,39</sup> En este estudio se observó que en las variables indicadoras socioeconómicas como, tamaño de la familia, escolaridad y ocupación del jefe de familia, e institución de nacimiento siempre los mayores porcentajes fueron los

de las categorías más negativas o de menor posición socioeconómica, además que en todo caso los de Campeche tuvieron características más adversas que sus contrapartes de Hidalgo. Lo que si es conclusivo es la asociación de los resultados de salud y la posición socioeconómica, donde se observa lo que se ha denominado gradiente social en salud; el cual se refiere a que las desigualdades en la distribución del estado de salud de la población están relacionadas a las desigualdades en el estatus social,<sup>51</sup> lo cual puede ser observado en México cuando se estudian aspectos relacionados con la salud bucal.<sup>52-55</sup>

Con relación a los antecedentes hereditarios de LH/PH, estos se pueden estudiar a través del dimorfismo genético o indirectamente por medio de los antecedentes familiares y aunque la mayoría de las hendiduras son no sindrómicas algunos genes sindrómicos pueden contribuir en la incidencia de LH/PH. De esta forma se ha observado la presencia de ciertos genes modificados en pacientes con defectos orofaciales.<sup>42-43</sup>

Por otro lado, al igual que en nuestro estudio investigadores de varios países muestran que los antecedentes familiares en pacientes con LH/PH es muy frecuente. Por ejemplo, en Corea se ha observado un porcentaje de 8.4% con esta característica.<sup>2</sup> En Estados Unidos han encontrado que 38.3% de los sujetos con LH/PH tie-



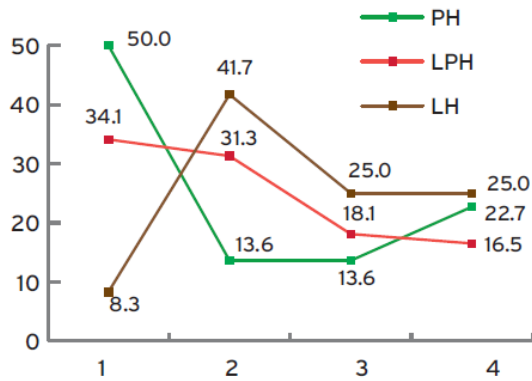


Figura 1. Distribución porcentual del tipo de defecto de acuerdo al orden de nacimiento. Prueba de tendencia no paramétrica  $z=-1.52$ ,  $p=0.128$ .

nen antecedentes familiares del defecto.<sup>70</sup> Los defectos del nacimiento son de las principales causas de la mortalidad infantil, causando alrededor del 22% de todas las muertes infantiles. Aproximadamente 3-4% de todos los nacidos vivos son afectados por algún defecto de nacimiento. Basados en estudios de modelo animal, estudios epidemiológicos y de intervención, el consumo de ácido fólico por parte de las madres durante el período periconcepcional (tres meses antes y tres meses después de la concepción) se le conoce ser un protector contra defectos del tubo neural, principalmente la espina bífida y la anencefalia, constituyendo de esa forma un importante avance en la salud pública en los últimos años.<sup>26</sup> Aunque estudios con resultados inconclusos sobre la asociación de ácido fólico y hendiduras faciales,<sup>56</sup> el consumo de ácido fólico para prevenir el LH/PH es una medida de salud pública recomendada ampliamente por diversos autores en el mundo,<sup>11,28,29</sup> aún cuando la fuerza de la asociación en algunas ocasiones sea más

débil que la asociación observada entre el ácido fólico y los defectos del tubo neural.

Existen diversos agentes que predisponen a tener un hijo con LH/PH, como son la exposición a tabaco y alcohol.<sup>30-32</sup> Aunque estas variables se han estudiado principalmente en la madre, las características del padre pueden incrementar este riesgo. Mientras que nosotros observamos que el tabaquismo y alcoholismo materno fue de 14.9 y 25.5%, respectivamente, en otros países como EEUU parece ser más alto el tabaquismo (21.2%), mientras que el alcoholismo (12.4%) es más bajo.<sup>48</sup> Sin embargo, las prevalencias para ambos hábitos fueron mayores en Hidalgo.

De acuerdo con los resultados podemos decir que, a pesar de haber observado que las características epidemiológicas de los sujetos incluidos en el estudio fueron similares a la de otros reportes realizados en distintos países, existe cierta variación entre la presencia de esas variables entre los dos lugares donde se realizó el estudio. Es necesaria la vigilancia epidemiológica de estas malformaciones del nacimiento a través de registros natales, así como realizar estudios epidemiológicos estatales y regionales que permitan identificar las variables que determinan la presencia de este defecto orofacial y poder realizar intervenciones para modificarlas y así poder reducir la incidencia de este tipo de defectos.

## Referencias bibliográficas

- Habbaby A. Enfoque integral del niño con fisura labiopalatina. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2000.
- Kim S, Kim WJ, Oh C, Kim J. Cleft lip and palate incidence among the live births in the Republic of Korea. *J Korean Med Sci.* 2002; 17: 49-52.
- Ibáñez-Mata J, Ruiz-Ruiz MI, Cagigal-González L, Lara-Montenegro JS, Rus-Cruz JA. Manual de cirugía plástica. Sociedad Española de Cirugía Plástica y Estética. Tema 23. Labio leporino unilateral y bilateral. 2001. Disponible en: <http://www.secpre.org/documentos%20mnual%2023.html>. Consultado [Junio de 2007].
- Rajabian MH, Sherkat M. An epidemiologic study of oral clefts in Iran: Analysis of 1669 cases. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000; 37: 191-196.
- Krapels IP, Vermeij-Keers C, Muller M, de Klein A, Steegers-Theunissen RP. Nutrition and genes in the development of orofacial clefting. *Nutr Rev.* 2006; 64: 280-288.
- Croen LA, Shaw GM, Wasserman CR, Tolarow MM. Racial and ethnic variations in the prevalence of orofacial clefts in California, 1983-1992. *Am J Med Genet.* 1998; 79: 42-47.
- Jakobsen LP, Molsted K, Christensen K. Occurrence of Cleft Lip and Palate in the Faroe Islands and Greenland From 1950 to 1999. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003; 40: 426-430.
- Rajabian MH, Aghaei S. Cleft lip and palate in southwestern Iran: an epidemiologic study of live births. *Ann Saudi Med.* 2005; 25: 385-388.
- Cooper ME, Ratay JS, Marazita ML. Asian Oral-Facial Cleft Birth Prevalence. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006; 43: 580-589.
- Murray JC. Gene/environment causes of cleft lip and/or palate. *Clin Genet.* 2002; 61: 248-256.
- Krapels IP, Zielhuis GA, Vroom F, de Jong-van den Berg LT, Kuijpers-Jagtman AM, van der Molen AB, et al. Periconceptual health and lifestyle factors of both parents affect the risk of live-born children with orofacial clefts. *Birth Defects Res. A Clin Mo Teratol.* 2006; 76: 613-620.
- McLeod NM, Urioste ML, Saeed NR. Birth prevalence of cleft lip and palate in Sucre, Bolivia. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004; 41: 195-198.
- Isaza C, Manrique LA. Anomalías y síndromes asociados con labio y/o paladar hendido. *Colomb Med* 1991; 20: 55-61.
- Duque AM, Estupiñán BA, Huertas PE. Labio y paladar fisurados en niños menores de 14 años. *Colomb Med.* 2002; 33: 108-122.
- de Castro Monteiro Loffredo L, Freitas JA, Grigolli AA. [Prevalence of oral clefts from 1975 to 1994, Brazil]. *Rev Saude Publica.* 2001; 35: 571-575.
- Loffredo LCM, Souza JMP, Freitas JAS, Mossey PA. Oral clefts and vitamin supplementation. *Cleft Palate Craniofac J.* 2001; 38: 76-83.
- Loffredo LCM, Freitas JAS, Gigolli AAG. Prevalence of oral clefts from 1975 to 1994, Brazil. *Rev Saude Pública.* 2001; 35: 571-575.
- Barbosa MM, Rocha CM, Katina T, Caldas M, Codorniz A, Medeiros C. Prevalence of congenital heart diseases in oral cleft patients. *Pediatr Caediol* 2003; 24:369-374.
- Freitas JA, Dalben Gda S, Santamaria M, Freitas PZ. Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Braz Oral Res.* 2004; 18: 128-133.
- Monlleó JL, Gil-da-Silva-Lopes VL. Brazil's Craniofacial Project: genetic evaluation and counseling in the Reference Network for Craniofacial

- Treatment. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006; 43: 577-579.
21. Menegotto BG, Salzano FM. Epidemiology of oral clefts in a large South American sample. *Cleft Palate Craniofac J.* 1991; 28: 373-376.
  22. Armendares S, Lisker R. Análisis genético del labio y paladar hendidos y paladar hendido solo. Estudio en población mexicana. *Rev Invest Clin.* 1974; 26: 317-332.
  23. Pérez-Molina JJ, Alfaro-Alfaro N, Angulo-Castellanos E, Nario-Castellanos JG. The prevalence and risk factors of cleft lip and cleft palate in 2 hospitals in the city of Guadalajara, Jalisco, Mexico. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1993; 50: 110-113.
  24. Ochoa-Lozano BR, Ortiz-de Anda JD, Padilla-de la Paz KE, Cachón-Martínez H, Blanco-Dávila F. Casuística de 10 años de labio y paladar hendido en el Hospital universitario de la UANL. *Medicina Universitaria.* 2003; 5: 19-24.
  25. Trigos-Micoló I, Guzmán-López Figueroa ME. Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. *Cirugía Plástica.* 2003; 13: 35-39.
  26. Green NS. Folic acid supplementation and prevention of birth defects. *J Nutr.* 2002; 132: 2356S-2360S.
  27. Ray JG, Wyatt PR, Thompson MD, Vermeulen MJ, Meier C, Wong PY, et al. Vitamin B12 and the risk of neural tube defects in a folic-acid-fortified population. *Epidemiology.* 2007;18:362-366.
  28. Badovinac RL, Werler MM, Williams PL, Kelsey KT, Hayes C. Folate acid-containing supplement consumption during pregnancy and risk for oral clefts: a meta-analysis. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2007;79:8-15.
  29. Wilcox AJ, Lie RT, Solvoll K, Taylor J, McConaughy 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: 464.
  30. Little J, Cardy A, Munger RG. Tobacco smoking and oral clefts: a meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 2004; 82: 213-218.
  31. Honein MA, Rasmussen SA, Reefhuis J, Romitti PA, Lammer EJ, Sun L, et al. Maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure and the risk of orofacial clefts. *Epidemiology.* 2007; 18: 226-233.
  32. Bille C, Olsen J, Vach W, Knudsen VK, Olsen SF, Rasmussen K, et al. Oral clefts and life style factors--a case-cohort study based on prospective Danish data. *Eur J Epidemiol.* 2007;22:173-181.
  33. Vieira AR, Orioli IM. Birth order and oral clefts: a meta-analysis. *Teratology.* 2002; 66: 209-216.
  34. Forrester MB, Merz RD. Descriptive epidemiology of oral clefts in a multiethnic population, Hawaii, 1986-2000. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004; 41: 622-628.
  35. 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: 185-194.
  36. al-Bustan SA, el-Zawahri MM, al-Adsani AM, Bang RL, Ghunaim I, Maher BS, et al. Epidemiological and genetic study of 121 cases of oral clefts in Kuwait. *Orthod Craniofac Res.* 2002; 5: 154-160.
  37. Clark JD, Mossey PA, Sharp L, Little J. Socioeconomic status and orofacial clefts in Scotland, 1989 to 1998. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003; 40: 481-485.
  38. Carmichael SL, Nelson V, Shaw GM, Wasserman CR, Croen LA. Socioeconomic status and risk of conotruncal heart defects and orofacial clefts. *Paediatr perinat Epidemiol.* 2003; 17: 264-271.
  39. Puho E, Metneki J, Czeizel AE. Maternal employment status and isolated orofacial clefts in Hungary. *Cent Eur J Public Health.* 2005; 13: 144-148.
  40. Thulstrup AM, Bonde JP. Maternal occupational exposure and risk of specific birth defects. *Occup Med (Lond).* 2006; 56: 532-543.
  41. Chevrier C, Dananche B, Bahuaui M, Nelva A, Herman C, Francannet C, Robert Gnansia E, Cordier S. Occupational exposure to organic solvent mixtures during pregnancy and the risk of non-syndromic oral clefts. *Occup Environ Med.* 2006; 63: 617-623.
  42. Stanier P, Moore GE. Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts. *Hum Mol Genet.* 2004; 13: R73-R81.
  43. Cobourne MT. The complex genetics of cleft lip and palate. *Eur J Orthod.* 2004;26:7-16.
  44. Harville EW, Wilcox AJ, Lie RT, Vindenes H, Abyholm F. Cleft Lip and Palate versus Cleft Lip Only: Are they Distinct defects? *Am J Epidemiol.* 2005; 162: 448-453.
  45. Sárközi A, Wyszynski DF, Czeizel AE. Oral clefts with associated anomalies: findings in the Hungarian Congenital Abnormality Registry. *BMC Oral Health.* 2005, 5:4. 46. Kernahan DA. The striped Y - a symbolic classification for cleft lips and palates. *Plast Reconstr Surg.* 1971; 47: 469-470.
  47. Bronfman M, Guiscafré H, Castro V, Castro R, Gutiérrez G. La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra. *Arch Invest Med.* 1988; 19: 351-360.
  48. Abramowicz S, Cooper ME, Bardi K, Weyant RJ, Marazita ML. Demographic and prenatal factors of patients with cleft lip and cleft palate. A pilot study. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134: 1371-1376.
  49. Wyszynski DF, Sarkozi A, Czeizel AE. Oral clefts with associated anomalies: methodological issues. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006; 43: 1-6.
  50. Cooper ME, Stone RA, Liu Y, Hu DN, Melnick M, Marazita MI. 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.
  51. Kosteniuk JG, Dickinson HD. Tracing the social gradient in the health of Canadians: primary and secondary determinants. *Soc Sic Med.* 2003; 56: 263-276.
  52. Segovia-Villanueva A, Estrella-Rodríguez R, Medina-Solis CE, Maupomé G. Dental caries experience and factors among preschoolers in Southeastern Mexico: A brief communication. *J Public Health Dent.* 2006; 66: 88-91.
  53. Medina-Solis CE, Maupomé G, Pelcastrc-Villafuerte B, Ávila-Burgos L, Vallejos Sánchez AA, Casanova-Rosado A.J. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años de edad. *Rev Invest Clin.* 2006; 58: 296-304.
  54. Villalobos-Rodelo J.I, Medina-Solis CE, Maupomé G, Vallejos-Sánchez AA, Lau-Rojo L, Ponce de León-Viedas MV. Socioeconomic and socio-demographic variables associated with oral hygiene status in Mexican schoolchildren aged 6 to 12 years. *J Periodontol.* 2007; 78: 816-822.
  55. Villalobos-Rodelo J.I, Medina-Solis CE, Maupomé G, Pontigo-Loyola AP, Lau-Rojo L, Verdugo-Barcaza L. Caries dental en escolares de una comunidad del Noroeste de México con dentición mixta, y su asociación con algunas variables clínicas, socioeconómicas y sociodemográficas. *Rev Invest Clin.* 2007; 59: 256-267.
  56. Shaw GM, Lammer EJ, Wasserman CR, O'Malley CD, Tolarova MM. Risks of orofacial clefts in children born to women using multivitamins containing folic acid preconceptionally. *Lancet.* 1995; 346: 393-396. <http://www.campeche.gob.mx/Campeche/Estado/Historia/caplcampechea.php>, <http://www.inegi.gob.mx/geo/default.aspx?c=124&e=04> y <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/indice2005xloc.htm> <http://hidalgo.gob.mx/index.php?option=content&task=view&=17>, <http://www.inegi.gob.mx/geo/default.aspx?e=13&c=124>, <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/indice2005xloc.htm>