

**FRECUENCIA DE ANOMALÍAS DE DESARROLLO DE TEJIDOS  
BLANDOS DE LA CAVIDAD BUCAL, EN ESCOLARES DE 14 A 18  
AÑOS, DE INSTITUTOS DE NIVEL MEDIO, DE LA REPÚBLICA DE  
GUATEMALA. REGIÓN SUR-OCCIDENTE. ESTUDIO COMPARATIVO  
POR REGIONES. 2003.**

**Tesis Presentada por:**

**CLAUDIA LUCÍA CASTAÑEDA LEONARDO**

**ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, QUE PRACTICÓ EL  
EXAMEN GENERAL PÚBLICO, PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**Guatemala, junio de 2004**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**Biblioteca Central**

DL  
09  
T (1963)

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Alejandro Ruiz Ordóñez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Ricardo Hernández Gaitán
Vocal Quinto:	Br. Roberto Wehncke Azurdia
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dra. Mirna Calderón Márquez
Vocal Tercero:	Dr. Estuardo Vaides Guzmán
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Amigo incondicional, mi luz y mi fortaleza. Has guiado y bendecido mi camino en todo momento. Confortaste mi alma cuando más te necesitaba. Infinitas gracias por permitirme culminar con éxito este sueño.

**A la Santísima Virgen:** Gracias por acompañarme siempre e iluminar mi entendimiento, protegiéndome con amor y bondad, como solo una madre sabe hacerlo.

**A mis Padres:** **Luis Enrique Castañeda Quán.**  
Por su amor, sacrificio, consejos y apoyo que me ha brindado en todo momento. Me enseñó que para triunfar hay que levantarse de nuevo, sin importar cuántas veces haya caído antes. Muchas gracias, desde lo más profundo de mi corazón. Este triunfo es para Usted. Lo quiero mucho.

**Ana María Leonardo Martínez de Castañeda.**  
Mujer por cuyo esfuerzo, dedicación y amor alcanzo hoy este triunfo. No tengo palabras ni un homenaje digno para agradecerte todo el sacrificio que hiciste por mí. Mi mejor amiga, siempre tuviste para mí una sonrisa, un consejo, un beso y un abrazo que me inspiraban a seguir adelante. Mamita, por eso y más, solo puedo decirte que te

amo y te admiro; que eres el motor de mi vida.  
Para ti, mi agradecimiento y amor eternos.

**María Celina Leonardo Martínez.**

Por ser como una madre para mí. Por todo el amor y apoyo que me ha brindado, siempre ocupará un lugar especial en mi vida y en mi corazón. La quiero mucho.

A mis Hermanos:

**Javier Enrique y Nadya Paola.**

Mi agradecimiento eterno por todo el apoyo y cariño que me brindaron cuando más lo necesité. Son mi ejemplo y motivación para luchar en la vida, con ustedes aprendí que ser bondadoso, solidario y agradecido, es no vivir en vano. Este triunfo también es para ustedes. Los amo y los admiro.

A mis Abuelos:

Flores sobre sus tumbas. (Q.E.P.D.)

En especial a: **Emilio Leonardo Martínez.**

Por su ejemplo, sabiduría y el amor que siempre me ha demostrado.

A mis Tíos,

Primos y Sobrinos:

Con mucho aprecio, por todo el cariño que siempre me han brindado.

A mis Padrinos:

**Lic. Carlos H. Chew y Martha Ruano de Chew.**

Con mucho cariño y agradecimiento.

A mis Amigos: Por su comprensión, lealtad y sincera amistad.  
“Todas las glorias de este mundo no valen lo que un buen amigo”.

A las Familias de: **Sr. Roberto Vallejos, Sra. Hilda de Vallejos e hijas;**  
**Sr. Ricardo Cutz, Sra. María Dolores de Cutz, hijos y a sus familias;**  
**Sra. María Victoria Leonardo e hijos;**  
**Lic. Marcelino Tomas e hijos;**  
**Lic. Miguel Angel García, Sra. Thelma de García e hijo;**  
**Sra. Blanca Vda. de Gutiérrez y familia;**  
**Sr. Armando Rodas, Sra. Blanca de Rodas e hijos.**  
Por su corazón generoso y sincera amistad.

A mis Padrinos de Graduación:

**Lic. Luis Enrique Castañeda Quán**  
**Licda. Enma Graciela Vallejos Argueta**  
**Lic. Carlos Humberto Chew Cruz**  
**Lic. Marcelino Tomas Vivar**  
Con admiración, cariño y respeto.

A las personas que colaboraron como pacientes,  
en especial a:

**Rosario Pérez, Hermanitos López Castañeda, Heidy Gutiérrez, Heidy Corvera, Angel Mendizábal, Diego Miguel García, María Victoria Leonardo, Andrea Leonardo, José Arturo Molina, Bernardina González, Sandra López y Lesbia Sabán.**

Por la ayuda que me brindaron cuando la solicité.

## **TESIS QUE DEDICO**

A: **DIOS**, por concederme su sabiduría, entendimiento, paciencia, protección y fortaleza a lo largo de mi vida; especialmente en mi carrera estudiantil para poder alcanzar este triunfo.

A: **Mi Patria Guatemala.**

A: Mis Centros de Estudio:  
**Colegio Infantil “La Ronda”,  
Colegio Bilingüe Guatemalteco,  
Colegio Práctico Científico,  
Gloriosa Universidad de San Carlos de  
Guatemala.**

A: **Facultad de Odontología.**

A: Mi Asesora:  
**Dra. Mirna Calderón Márquez.**  
Por su apoyo y guía para la elaboración de este trabajo.

A: **Todos mis Catedráticos.**  
Por sus consejos, amistad y sabias enseñanzas durante mi vida estudiantil.

A: **Personal del Centro de Salud “Dionisio Gutiérrez”, San Cristóbal Totonicapán.**

Por su colaboración al brindarme la oportunidad de realizar mi EPS.

A: **Mis compañeros de Tesis.**

Éxitos en su vida profesional.

A: Las Familias:

**Cabrera Ayuso, Figueroa Villatoro y Barrios Morales.**

Que con su apoyo hicieron posible la realización de este trabajo.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado "Frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, en escolares de 14 a 18 años, de institutos de nivel medio, de la República de Guatemala, Región Sur-occidente. Estudio Comparativo por regiones. 2003.", conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

## **CIRUJANO DENTISTA**

Quiero expresar mi agradecimiento profundo a cada una de las personas que contribuyeron para la realización de este trabajo de investigación, brindándome su apoyo, comprensión y dedicación; a quienes me dieron palabras de aliento y me motivaron a seguir adelante, a los que siempre estuvieron conmigo, especialmente a Dios y a mis padres, sin quienes este trabajo no hubiese sido posible.

Y a Ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de respeto y consideración.

## ÍNDICE

1. SUMARIO.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. ANTECEDENTES.....	4
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
5. JUSTIFICACIÓN.....	8
6. OBJETIVOS.....	9
7. MONOGRAFÍA DE LA REGIÓN SUR-OCCIDENTE.....	11
8. REVISIÓN DE LITERATURA.....	42
9. HIPÓTESIS DESCRIPTIVA.....	59
10. VARIABLES.....	60
11. DEFINICIÓN DEL OBJETO A INVESTIGAR.....	63
12. ALCANCES Y LÍMITES.....	65
13. METODOLOGÍA.....	66
14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	75
15. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	96
16. CONCLUSIONES.....	99
17. RECOMENDACIONES.....	101
18. ANEXOS.....	102
19. BIBLIOGRAFÍA.....	110

## SUMARIO

En el intento de varios investigadores por establecer la frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal a nivel nacional, no existe un documento que reúna los datos característicos del país; de esa inquietud nace este estudio. Por consiguiente, se tomó como muestra a escolares comprendidos entre 14 a 18 años, de institutos oficiales mixtos, de jornadas matutina y vespertina del año 2003, de áreas urbanas, tomando como referencia la división política del país por regiones<sup>(25)</sup>: Metropolitana, Norte, Nor-oriente, Sur-oriente, Central, Nor-occidente, Sur-occidente y Petén.

En este trabajo de investigación se hizo un análisis específico de la Región Sur-occidente, para luego realizar una descripción comparativa en conjunto con las otras regiones del país.

En la Región Sur-occidente se trabajó con 260 alumnos, a quienes se examinó para determinar los hallazgos clínicos y a su vez recolectar los datos en una ficha (ver anexo III). Luego de obtener los mismos se realizó la tabulación correspondiente, se diseñaron cuadros donde se muestra la ausencia y presencia de cada anomalía y

su distribución por sexo. Con su interpretación se concluyó que la frecuencia según sexo no varía, y que las anomalías se presentaron de mayor a menor frecuencia de la siguiente manera: Manchas Melánicas, Gránulos de Fordyce, Foveolas Palatinas, Apéndice Frenicular, Lengua Anquilosada, Lengua Bífida, Pozos Comisurales, Úvula Bífida. Cabe resaltar que Doble Labio no se presentó.

Además se realizó un cuadro comparativo de las ocho regiones, los resultados encontrados determinaron que en general todas las anomalías presentan el mismo comportamiento tanto en frecuencia como en distribución según sexo.

Finalmente los resultados de las regiones se consolidaron en un cuadro, obteniendo la frecuencia de cada anomalía a nivel nacional, siendo estos en forma descendente: Manchas Melánicas, Foveolas Palatinas, Gránulos de Fordyce, Apéndice Frenicular, Lengua Anquilosada, Pozos Comisurales, Úvula Bífida, Lengua Bífida, Doble Labio.

## INTRODUCCIÓN

Durante todas las etapas del desarrollo del ser humano pueden llegar a ocurrir anomalías de tejidos blandos en diferentes partes del cuerpo, muchas de estas anomalías las podemos detectar en la cavidad bucal, razón por la cual, es fundamental que los odontólogos conozcan la información epidemiológica de la frecuencia de las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal.

Por tanto, la finalidad de este estudio es orientar al estudiante, docente y profesional, proporcionándoles datos estadísticos nacionales relativos a la frecuencia de aparición de las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal; además de un análisis comparativo de la misma en cada una de las regiones del país.

Para obtener estos datos se realiza un estudio transversal acerca de la frecuencia de aparición de dichas anomalías, para lo cual, se tomará una muestra que incluye estudiantes de 14 a 18 años de edad, de institutos oficiales de nivel medio, mixtos, de jornadas matutina y vespertina, de áreas urbanas de la Región Sur-occidente; simultáneamente con estudios similares que se realizan en las demás regiones del país.

## ANTECEDENTES

En Guatemala se han realizado estudios acerca de la frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos en la cavidad bucal, dichos estudios han sido realizados en distintas comunidades del país, utilizando muestras de población que varían en edad y etnia cultural.

Según Mendiá <sup>(16)</sup>, el cien por ciento de la población estudiada presentó al menos una de las anomalías en cuestión, siendo las más frecuentes: manchas melánicas y lengua fisurada. Concluyó en que no había diferencia significativa en la frecuencia de aparición de dichas anomalías de acuerdo a sexo y edad; y que por las limitantes de su estudio no podía establecerse si había algún tipo de relación de acuerdo a la distribución geográfica.

Según Gramajo <sup>(8)</sup>, en el estudio realizado se observó que las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, se presentaban con mayor frecuencia en personas de sexo masculino y se acentuaban más en edades de 16 a 18 años. Tampoco los resultados de dicho estudio coincidieron con otros estudios realizados en el extranjero, por lo que se atribuyó esta diferencia a factores genéticos.

Según Tobías <sup>(24)</sup>, las anomalías de desarrollo fueron más frecuentes en personas de sexo masculino y, que en toda la población estudiada, el cien por ciento presentó al menos una de estas anomalías, siendo las más frecuentes: apéndice frenicular y lengua geográfica.

Según Rodríguez <sup>(21)</sup>, en el estudio que realizó se observó que las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, se presentaban con mayor frecuencia en personas de sexo masculino, haciéndose más evidentes a mayor edad. Tampoco los resultados de este estudio coincidieron con otros estudios realizados en el extranjero, atribuyéndole esta diferencia a factores hereditarios.

Según Ochoa <sup>(18)</sup>, se observó que las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, presentaron una mayor frecuencia en personas de sexo masculino entre las edades de 10 a 12 años. En este estudio se incluyeron como anomalías de desarrollo: lengua geográfica y lengua saburral; en el presente estudio éstas no son consideradas como anomalías del desarrollo.

Según Lizama <sup>(11)</sup>, en el estudio realizado se observó que las anomalías de desarrollo en tejidos blandos de la cavidad bucal, se presentaban con mayor

frecuencia en personas de sexo femenino. Quienes más presentaron dichas anomalías fueron pacientes de 10 a 12 años de edad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal se presentan en el guatemalteco como en cualquier persona, sin embargo no se tienen datos estadísticos de la frecuencia con que se manifiestan en la población nacional; con la finalidad de que ésta investigación oriente a docente, estudiantes y profesionales, con datos representativos de la República de Guatemala; surge entonces la pregunta ¿Cuál es la frecuencia de estas anomalías de desarrollo en alumnos de 14 a 18 años en el país?

## **JUSTIFICACIÓN**

El conocimiento y la frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos en la cavidad bucal, se basa actualmente en datos de literatura extranjera; debido a que nunca se ha efectuado un estudio estadístico de esta naturaleza en todas las regiones del país.

Ya que los estudios anteriores no han sido realizados con un mismo enfoque por la discrepancia de sus variables, se realiza este estudio simultáneamente en todas las regiones del país; basados en una misma revisión literaria, variables de estudio y exámenes clínicos.

Existen algunos estudios sobre el tema, pero los consideramos poco representativos de la realidad nacional, por lo cual, es pertinente y necesario realizar un estudio estadístico sobre anomalías de desarrollo para llegar a tener datos fidedignos de toda la nación.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

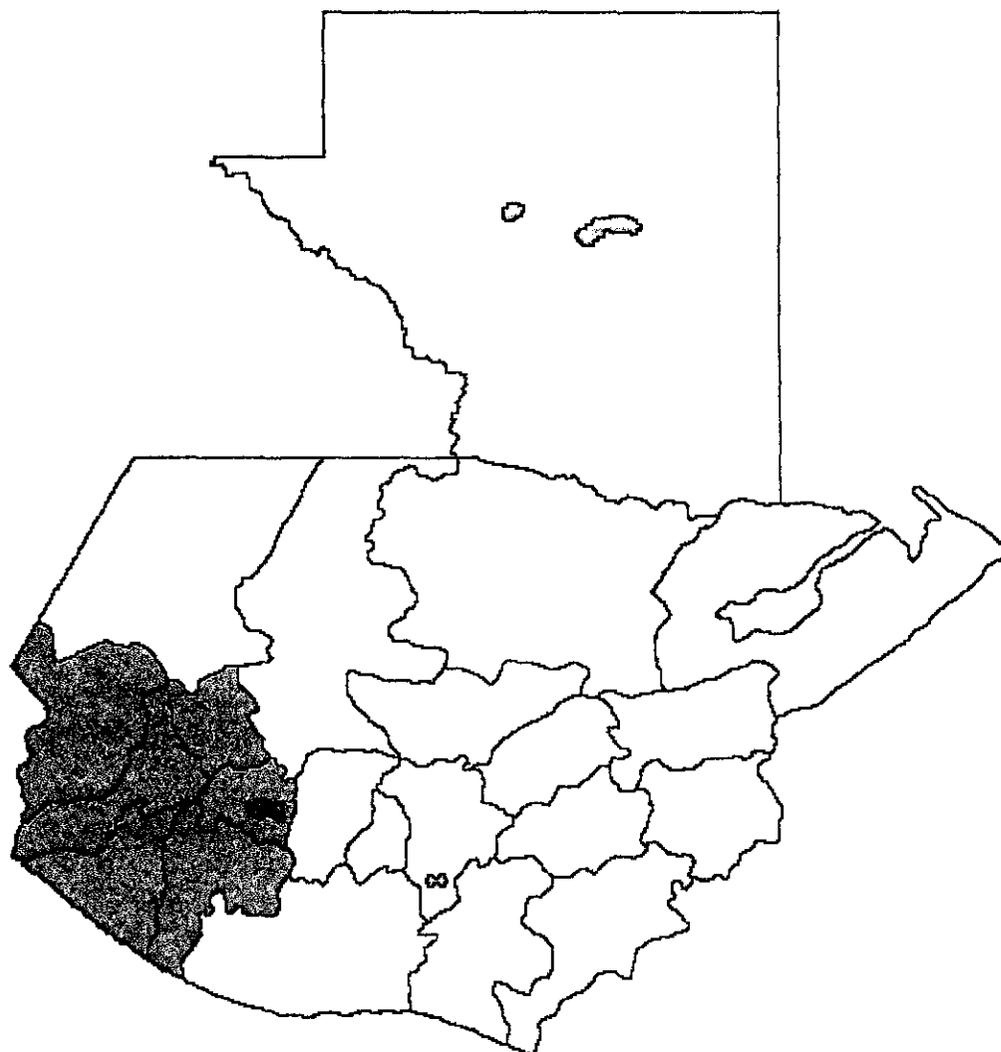
- Determinar la frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, en escolares de 14 a 18 años de institutos de nivel medio de la Región Sur-occidente y en la República de Guatemala.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia de apéndice frenicular en la cavidad bucal por sexo.
- Determinar la frecuencia de doble labio en la cavidad bucal por sexo.
- Determinar la frecuencia de foveolas palatinas en la cavidad bucal por sexo.
- Determinar la frecuencia de gránulos de fordyce en la cavidad bucal por sexo y región de la cavidad bucal.
- Determinar la frecuencia de lengua anquilosada en la cavidad bucal por sexo.

- Determinar la frecuencia de lengua bífida en la cavidad bucal por sexo.
- Determinar la frecuencia de manchas melánicas en la cavidad bucal por sexo y región de la cavidad bucal.
- Determinar la frecuencia de pozos comisurales, en la cavidad bucal por sexo.
- Determinar la frecuencia de úvula bífida en la cavidad bucal por sexo.
- Crear una base de datos estadísticos que puedan orientar en la docencia universitaria y el conocimiento del odontólogo que ejercerá en las distintas regiones del país.
- Realizar un análisis comparativo de estas anomalías en la República de Guatemala, para obtener las características específicas de cada región y agrupar los datos de todas.

***MONOGRAFÍA DE LA REGIÓN SUR-OCCIDENTE (REGIÓN VI)\****



---

\* Ver anexo I

Esta región está conformada de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO	CABECERA	ALTURA	EXTENSIÓN	POBLACIÓN
<i>QUETZALTENANGO</i>	QUETZALTENANGO	2,380 m SNM	1,951Km <sup>2</sup>	711,305 habitantes
<i>RETALHULEU</i>	RETALHULEU	240 m SNM	1,856Km <sup>2</sup>	302,524 habitantes
<i>SAN MARCOS</i>	SAN MARCOS	2,371 m SNM	3,791Km <sup>2</sup>	890,958 habitantes
<i>SOLOLÁ</i>	SOLOLÁ	2,114 m SNM	1,061Km <sup>2</sup>	325,739 habitantes
<i>SUCHITEPÉQUEZ</i>	MAZATENANGO	371 m SNM	2,510Km <sup>2</sup>	450,032 habitantes
<i>TOTONICAPÁN</i>	TOTONICAPÁN	2,500 m SNM	1,061Km <sup>2</sup>	377,553 habitantes

\*  
(6)

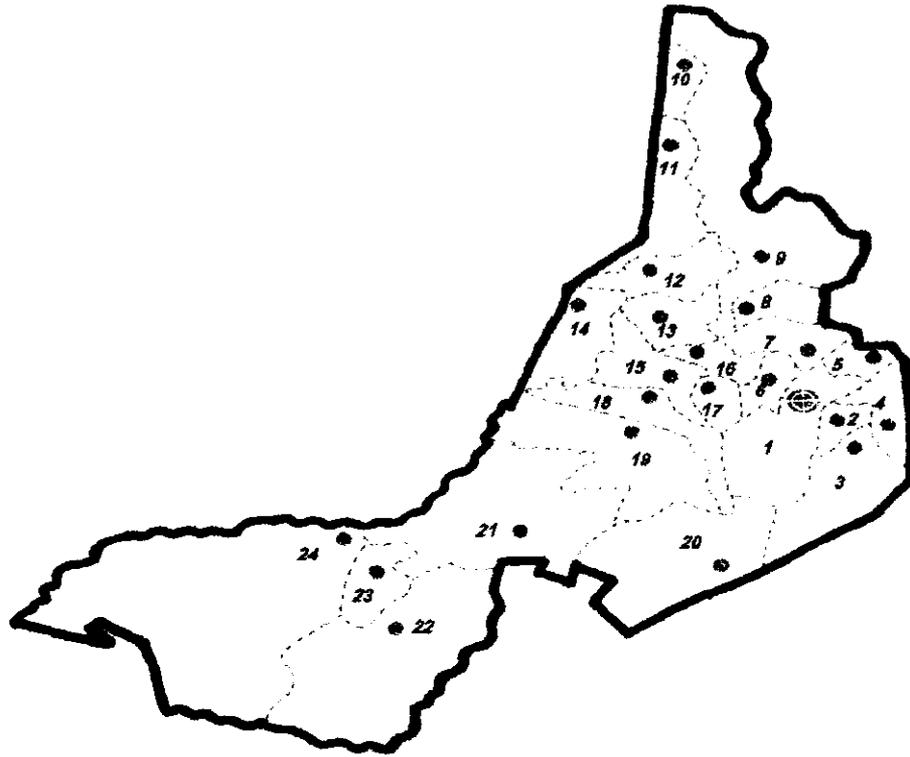
## ***QUETZALTENANGO***

Limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá; al oeste con San Marcos. Quetzaltenango fue erigido en departamento por decreto de la Asamblea Constituyente el 16 de septiembre de 1845. Su cabecera departamental fue elevada a la categoría de ciudad por decreto el 29 de octubre de 1825. (6, 25)

---

\* [www.deguate.com](http://www.deguate.com). 10 abril 2002.

## División política del departamento de Quetzaltenango



Cuenta con 24 municipios que son:

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Quetzaltenango | 6. La Esperanza           |
| 2. Almolonga      | 7. Olinstepeque           |
| 3. Zunil          | 8. San Francisco La Unión |
| 4. Cantel         | 9. San Carlos Sija        |
| 5. Salcajá        | 10. Cabricán              |

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 11. Huitán                   | 18. San Miguel Sigüilá      |
| 12. Sibilía                  | 19. San Martín Sacatepéquez |
| 13. San Mateo                | 20. El Palmar               |
| 14. Concepción Chiquirichapa | 21. Colomba                 |
| 15. Cajolá                   | 22. Génova                  |
| 16. Palestina de Los Altos   | 23. Flores Costa Cuca       |
| 17. San Juan Ostuncalco      | 24. Coatepeque. (6)         |

### Topografía

Tiene una configuración montañosa, especialmente en la parte norte. (6, 25)

### Economía

En este departamento encontramos: fábricas de tejidos, tenerías, carrocerías, cerveza, aguas gaseosas, ron y multitud de artesanías. (6, 25)

### Clima

El clima es variado como consecuencia de sus condiciones orográficas, siendo en lo general frío y relativamente seco. Tiene una temperatura media de 15.2 °C.

En consecuencia con su variedad climatológica está su múltiple producción agrícola, de la cual se mencionan por su magnífica calidad: el café, trigo, patatas, verduras, frutas, así como ganado lanar y vacuno. (6, 25)

### Idioma

Se hablan el K'iché, el Mam y el Español. (6, 25)

### Artesanías

#### *-Tejidos:*

Se elaboran tejidos de algodón, güipiles, cortes, faldas, manteles, servilletas, bigoterías, centros de mesas y tejidos.

#### *-Cerámica:*

Se elabora cerámica tradicional y cerámica vidriada. (6)

### Sitios de Interés

#### *-Laguna de Chicabal:*

Se encuentra en el cráter del volcán del mismo nombre.

#### *-Baños Termales:*

Se encuentran varios afluentes de agua termal, algunos considerados patrimonio

cultural por su riqueza mineral y folklórica. Entre estos se mencionan:

*-Baños Chuimekená:* Se encuentran cerca de la cabecera departamental, se ha dicho que poseen propiedades medicinales, por este motivo son considerados un centro turístico por excelencia.

-Entre las aguas medicinales, además de los baños termales que circundan al Cerro Quemado de aguas medicinales, sulfurosas y calientes; están los de Almolonga, Aguas Amargas y las Fuentes Georginas, estas últimas convertidas en turicentro. (6)

### Volcanes

En este departamento encontramos los siguientes volcanes:

Santa María	Santiaguito
Zunil	Santo Tomás
Siete Orejas	Cerro Quemado
Chicabal	Lacandón. (6)

### Ríos

Entre los principales ríos se encuentra el río Xequijel o Samalá, que mueve la central hidroeléctrica de Santa María. (6)

### Carreteras

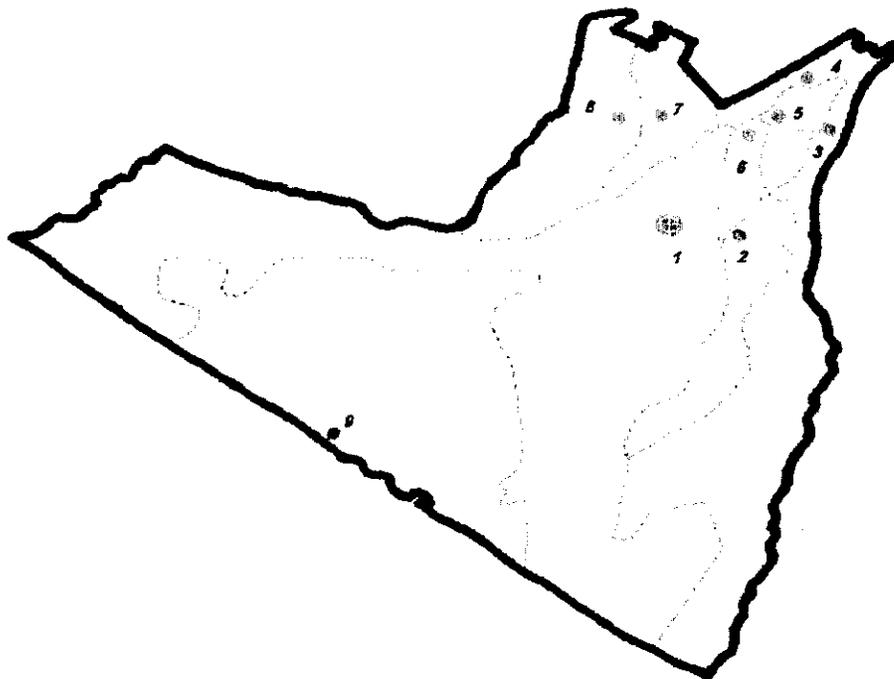
Está unido por importantes carreteras con el resto de departamentos. La Ruta Nacional 1, que conduce de la capital a la frontera con México atraviesa el departamento; Ruta Nacional 9-S que conduce al departamento de Retalhuleu, donde entronca con la Carretera Internacional del Pacífico CA-2; Ruta Nacional 9-N hacia Totonicapán y Huehuetenango; Ruta Nacional 12-S que enlaza el departamento con San Marcos. (6)

### ***RETALHULEU***

Limita al norte con el departamento de Quetzaltenango; al este con Suchitepéquez; al sur con el Océano Pacífico; al oeste con San Marcos y Quetzaltenango. El departamento fue establecido por decreto número 194 el 16 de octubre de 1877.

(6, 25)

## División política del departamento de Retalhuleu



Cuenta con 9 municipios que son:

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Retalhuleu            | 6. San Sebastián    |
| 2. Santa Cruz Muluá      | 7. Nuevo San Carlos |
| 3. San Andrés Villa Seca | 8. El Asintal       |
| 4. San Felipe            | 9. Champerico. (6)  |
| 5. San Martín Zapotitlán |                     |

## Topografía

Se desarrolla su territorio en las faldas de las montañas que forman parte de la Sierra Madre y que bajan al mar en suave declive. Ocupa gran parte de la denominada Costa Grande y su terreno es poco accidentado, cubierto de importantes bosques y regado por innumerables ríos, condiciones que propician que sea uno de los departamentos con suelo más rico para el desarrollo agropecuario. (6, 25)

## Clima

El clima en general es cálido, con suficiente humedad y un suelo feraz. Tiene una temperatura media anual de 25 °C. (6, 25)

## Economía

Incluye producción agrícola para consumo nacional: maíz, frijol, arroz, maicillo y productos de agroexportación: algodón, caña de azúcar y hule. Se incluyen también los cultivos de exportación tradicional: café y ajonjolí; no tradicional: izote, macadamia, melón, sandía, mango y pepita de marañón; cultivos básicos alimenticios: maíz, frijol, arroz, etc. Y cultivos alimenticios transformables industrialmente: caña de azúcar, ajonjolí, café, palma africana, citronela,

cardamomo y algodón. En la producción minera se encuentran dos yacimientos de cuarzo y dos de titanio; extracción de productos metálicos: cloruro de sodio de algas marinas; construcción y producción forestal, y producción pecuaria: ganado vacuno, ovino, porcino, avicultura, apicultura, pesca y acuicultura.

Además se lleva a cabo la producción industrial: gaseosas, agua purificada, hielo y sal procesada; la producción industrial manufacturera: pequeñas micro empresas textiles; la agroindustria: ingenios y plantaciones de hule. (6, 25)

### Idioma

El lenguaje K'iché es uno de los más hablados aparte del Español, que es el lenguaje oficial de nuestro país. (6, 25)

### Artesanías

*-Cestería:* se utilizan dos formas para la cestería: entretejida y en espiral cocida o enrollada, con las cuales se elaboran canastillas de caña, balanzas y canastas.

*-Trenzas y sombreros:* se elaboran de palma.

*-Escobas:* se fabrican de palma y de pajoncillo.

*-Ladrillos de barro:* Como materia prima se utiliza el barro de la región.

*-Instrumentos musicales:* se elaboran de madera de pino y/o de cedro: guitarras, violines y contrabajos.

*-Pirotecnia:* se producen paquetes de coheteros, ametralladoras, bombas voladoras, cohetes de vara, toritos, castillos, etc.

*-Hierro:* se elaboran principalmente balcones, faroles, tocadores, albadones, lámparas, herraduras, etc. (6)

### Sitios de Interés

Entre los lugares más visitados se encuentran los Centros Recreativos “Xocomil” y “Xetulul”, construidos por el Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala.

*-Playas:*

Son de gran atractivo. Están bañadas por el Océano Pacífico, de las cuales se explota el recurso marino: la pesca. Los lugares más visitados son el puerto de Champerico y las playas de El Tulate. (6)

*-Sitios arqueológicos:*

El Río Jesús, Alejos, La Tortuga, San Juan Noj y Abaj Takalik. (6)

### Ríos

Está surcado por varios ríos de importancia: Samalá, Ocosito, Tilapa y Sis.

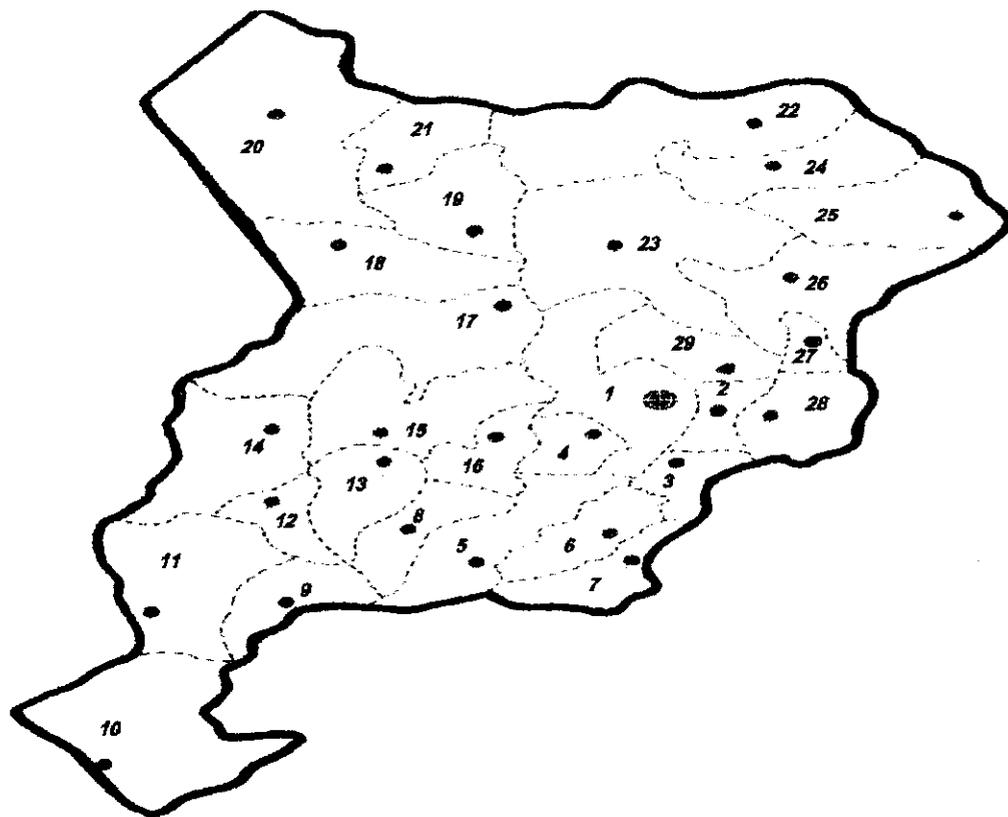
### Carreteras

La Carretera Interamericana del Pacífico CA-2 y las Carreteras Nacionales 6-W, 9-S y la número 13 atraviesan el departamento. (6)

### ***SAN MARCOS***

Limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al este con Quetzaltenango; al sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico; al oeste con México. Fue creado como departamento por el acuerdo de la Asamblea Constituyente el 8 de mayo de 1866. (6, 25)

## División política del departamento de San Marcos



Cuenta con 29 municipios que son:

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 1. San Marcos             | 6. La Reforma |
| 2. San Pedro Sacatepéquez | 7. El Quetzal |
| 3. San Cristóbal Cucho    | 8. Tumbador   |
| 4. Esquipulas Palo Gordo  | 9. Pajapita   |
| 5. Nuevo Progreso         | 10. Ocós      |

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 11. Ayutla                      | 21. San José Ojetenam        |
| 12. Catarina                    | 22. Concepción Tutuapa       |
| 13. El Rodeo                    | 23. Tejutla                  |
| 14. Malacatán                   | 24. San Miguel Ixtahuacán    |
| 15. San Pablo                   | 25. Sipacapa                 |
| 16. San Rafael Pie de la Cuesta | 26. Comitancillo             |
| 17. Tajumulco                   | 27. Río Blanco               |
| 18. Sibinal                     | 28. San Antonio Sacatepéquez |
| 19. Ixchiguán                   | 29. San Lorenzo. (6)         |
| 20. Tacaná                      |                              |

### Topografía

La cordillera de los Andes penetra por Niquihuil y atraviesa la parte norte del departamento. La parte sur que llega hasta el mar es plana y con escasos accidentes geográficos. (6, 25)

### Clima

El clima de la parte norte en promedio es templado-frío, y en el sur es cálido. Presenta una temperatura media anual de 15.8 °C. (6, 25)

## Economía

La estructura productiva del departamento está orientada hacia la agricultura, destacando cultivos como el algodón, café y cardamomo para exportación tradicional; el hule, el cacao y las hortalizas para exportación no tradicional; también se lleva a cabo la silvicultura, la pesca y la ganadería. Esta última se desarrolla en la zona cálida; siendo las explotaciones en zona fría escasas y de animales pequeños: cabros, ovejas y marranos. La forma de producción predominante es el minifundio, ya que la mayoría de las fincas corresponden al tipo microfincas y fincas subfamiliares.

Este departamento también se dedica a la industria, así como al turismo y a la fabricación de artesanías, cerámica y manufacturas. (6, 25)

## Idioma

El idioma predominante es el Español, pero también se hablan el Mam y el Sipacapense. (6, 25)

## Artesanías

### *-Tejidos:*

Se elaboran de lana y de algodón, tales como: blusas, camisas, camisetas, cortes y güipiles.

### *-Cerámica:*

Se elaboran jarros, porrones, candelabros, incensarios, comales y ollas. (6)

### Volcanes

Tiene los volcanes más altos de Centroamérica: Tacaná y Tajumulco. (6)

### Ríos

Los más importantes ríos que riegan el departamento son: Suchiate, que sirve de límite entre Guatemala y México; Meléndez, Naranjo, Cabuz, El Grande, El Rodeo y Nahuatán. (6)

### Puertos

Es importante mencionar el puerto marítimo de Ocosingo y el puerto fluvial de Tilapia. (6)

### Sitios de Interés

La fuente de turismo más importante de San Marcos la constituyen los dos puntos fronterizos con México: Tecún Umán y El Carmen.

*-San Marcos:*

Se caracteriza por su mercado, debido a que en él se ha centrado la producción agrícola del departamento. (6)

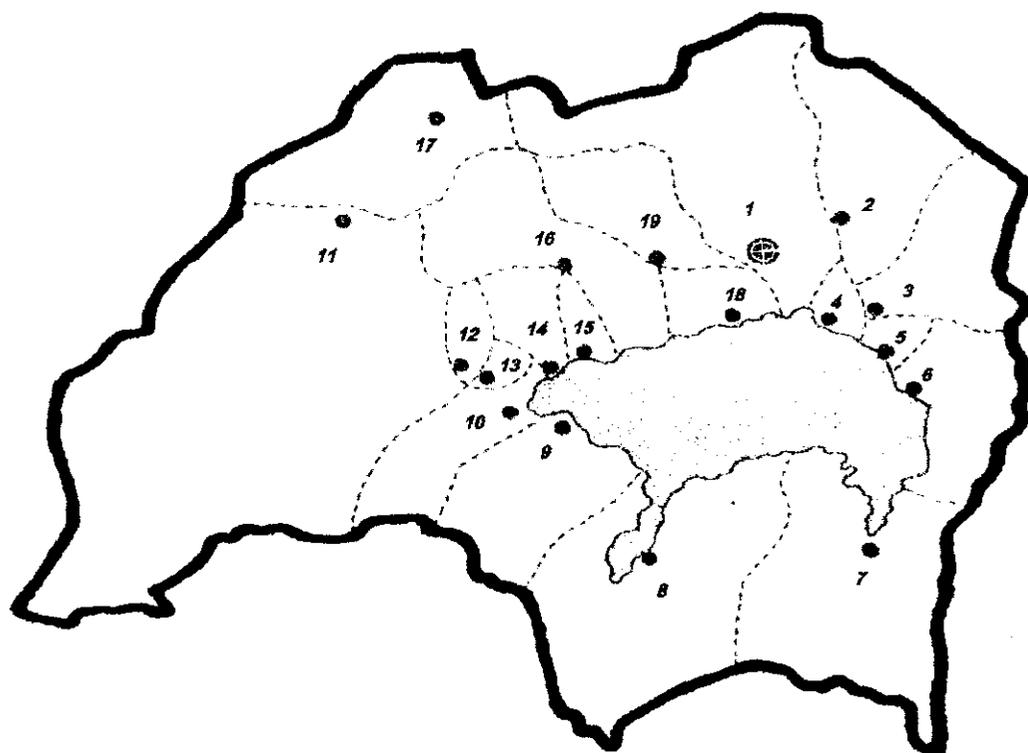
### Carreteras

Cruzan el departamento: la Carretera Internacional del Pacífico CA-2; las Rutas Nacionales 1, 6-W, 12-S, 12-N, 13, 8 y otras que unen los principales centros habitados y de producción agrícola. (6)

## ***SOLOLÁ***

Limita al norte con Totonicapán y Quiché; al este con Chimaltenango; al sur con Suchitepéquez; al oeste con Quetzaltenango. Se erigió como departamento por decreto de la Asamblea Constituyente el 4 de febrero de 1825. (6, 25)

## División política del departamento de Sololá



Posee 19 municipios que son:

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Sololá                | 7. San Lucas Tolimán          |
| 2. Concepción            | 8. Santiago Atitlán           |
| 3. San Andrés Semetabaj  | 9. San Pedro La Laguna        |
| 4. Panajachel            | 10. San Juan La Laguna        |
| 5. Santa Catarina Palopó | 11. Santa Catarina Ixtahuacán |
| 6. San Antonio Palopó    | 12. Santa María Visitación    |

13. Santa Clara La Laguna

17. Nahualá

14. San Pablo La Laguna

18. Santa Cruz La Laguna

15. San Marcos La Laguna

19. San José Chacayá. (6)

16. Santa Lucía Utatlán

### Topografía

La ubicación del departamento sobre la cordillera hace su suelo muy accidentado, presentando alturas de consideración relativa, desde las cuales se observan panoramas sorprendentes. (6, 25)

### Clima

El clima promedio es frío, pero debido al relieve montañoso existe diversidad de climas. (6, 25)

### Economía

Entre los productos agrícolas sobresalen las hortalizas: papa, cebolla, zanahoria, remolacha, brócoli, repollo, col de bruselas y arveja china; los frutales, granos básicos y aguacate se cosechan especialmente en Concepción y Santiago Atitlán; el café: en San Lucas Tolimán a nivel de fincas grandes, en Santa María

Visitación, San Pablo, San Juan, San Marcos y San Pedro La Laguna, donde comienza a fomentarse la caficultura.

Los habitantes se dedican a la siembra de caña de azúcar, maíz, trigo, café, cebada, papas o patatas, legumbres, etc.; a la crianza de ganado vacuno, caballar y lanar; así como a la fabricación de tejidos de algodón, lana y seda. (6, 25)

### Idioma

Los idiomas que se hablan son el K'iché, Kaqchikel y el Tz'utuhil; pero también se habla el Español como lengua principal. (6, 25)

### Artesanías

*-Tejidos de algodón:* este tipo de tejido lo realiza únicamente la mujer.

*-Tejidos de lana:* este tipo de tejido se utiliza solamente en Nahualá, el material se obtiene con los dueños de los rebaños de ovejas que se crían en el altiplano del país.

*-Cerámica:* se utiliza como materia prima el barro de la región, del cual se pueden elaborar ollas, comales y jarrones.

*-Productos de Palma:* Se elaboran de hojas y cogollos, con los cuales se producen escobas.

*-Tul:* de este material se producen petates y sopladores. (6)

### Volcanes

Los volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro, hacen de este departamento un lugar lleno de atractivos. (6)

### Ríos

Está regado por las aguas de los ríos: Nahualate, Coyolate, Madre Vieja y Mocá. (6)

### Carreteras

La principal ruta que atraviesa el departamento es la número 1, que de la capital conduce a la frontera con México. El lago de Atitlán es un valioso medio de comunicación. Además la Carretera Nacional número 11 y la CA-1, también atraviesan el departamento. (6)

### Sitios de Interés

#### *-Lago de Atitlán:*

Con una extensión de 125 Km<sup>2</sup> y situado a 1,560 m SNM. Considerado “el Lago más bello del mundo”, se encuentra rodeado por tres volcanes: Tolimán, Atitlán y

San Pedro; además del Pico de Santa Clara o Cerro Chicul. Estas cimas se ubican entre los 3,537 y los 2,430 m SNM.

*-Panajachel:*

Pueblo situado a las orillas del Lago de Atitlán, aquí se encuentra la mayoría de hoteles de la zona debido a que posee turismo en grandes cantidades en cualquier temporada del año. Lugar con magia y belleza suprema, a las orillas del lago pueden verse los imponentes volcanes que lo protegen y que se encuentran situados a su alrededor. Panajachel suele ser el punto de partida para los viajantes, quienes se dirigen por medio de lanchas y canoas a los distintos pueblos que rodean al lago.

*-Cascadas:*

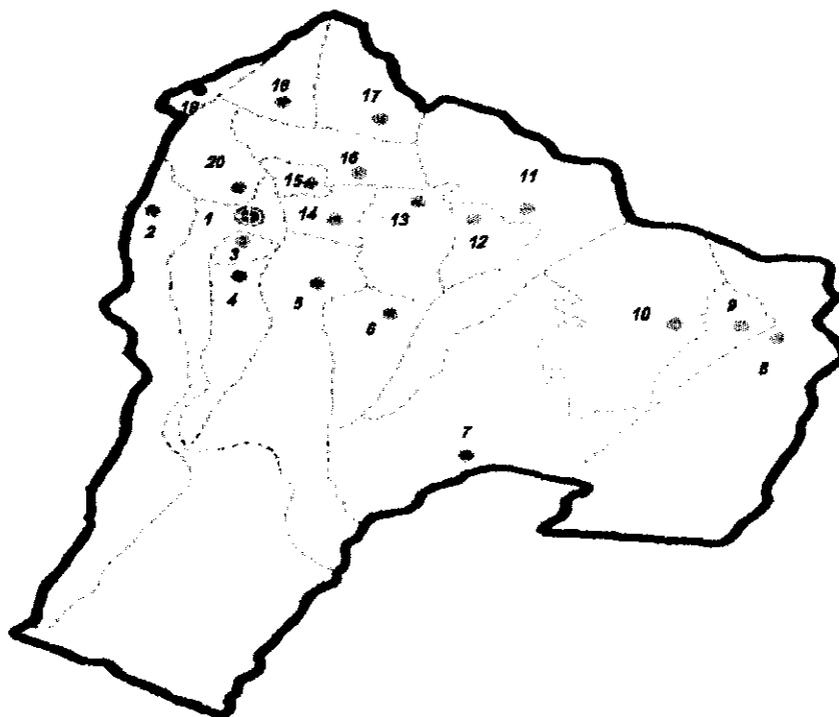
En este departamento encontramos dos cascadas de gran belleza, la primera: “La Catarata”, se encuentra situada en la carretera hacia Panajachel, y la segunda: “El Tzala”, ubicada en el Barrio Jucanyá de Panajachel. (6)

## ***SUCHITEPÉQUEZ***

Limita al norte con Quetzaltenango y Sololá; al sur con el Océano Pacífico; al este con Chimaltenango y Escuintla; al oeste con Retalhuleu. Fue declarado como

departamento el 11 de octubre de 1825, según decreto de la Asamblea Constituyente. (6, 25)

### **División política del departamento de Suchitepéquez**



Cuenta con 20 municipios que son:

- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 1. Mazatenango | 11. Chicacao                  |
| 2. Cuyotenango | 12. San Miguel Panan          |
| 3. San Gabriel | 13. San Antonio Suchitepéquez |

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 4. San Lorenzo       | 14. San Bernardino                |
| 5. Santo Domingo     | 15. Samayac                       |
| 6. San José El Ídolo | 16. San Pablo Jocopilas           |
| 7. Río Bravo         | 17. Santo Tomás La Unión          |
| 8. Patulul           | 18. Zunilito                      |
| 9. San Juan Bautista | 19. Pueblo Nuevo                  |
| 10. Santa Bárbara    | 20. San Francisco Zapotitlán. (6) |

### Clima

El clima es templado en las faldas de las montañas y cálido en el resto del departamento. Tiene una temperatura promedio de 25.2 °C. (6, 25)

### Economía

La agricultura es la principal actividad económica. La producción agrícola se divide en cultivos de exportación tradicional: café, caña de azúcar, azúcar y hule; cultivos de exportación no tradicional: ajonjolí; cultivos básicos alimenticios: maíz, frijol, arroz, yuca y plátano; cultivos alimenticios transformables: cacao y sorgo. La producción forestal incluye: troza y leña; las especies comúnmente aprovechadas son: volador, chonte, canoj, palo blanco, cedro, caoba, mario, laurel,

conacaste, madre cacao, puntero, matilisguate y cushin.

La actividad productiva industrial incluye: azúcar, jabón, bebidas no alcohólicas, aguas gaseosas y agua pura; la agroindustria: procesadora de látex, descortezadora de semilla de ajojolí y envasado de vegetales.

La ganadería también está bien desarrollada, contándose con innumerables haciendas y ganado de excelente calidad. (6, 25)

### Idioma

El idioma que predomina es el K'iché, pero también se habla Kaqchikel y Español. (6, 25)

### Artesanías

-*Tejidos de algodón*: de este tipo de material se elaboran los cortes y güipiles de la región.

-*Cerería*: se elaboran candelas o velas de sebo, de res o de parafina.

-*Cuero*: se elaboran monederos, cigarreras, estuches, porta navajas, correaes, sillas y aparejos, estos últimos utilizados en animales de carga y montura.

-*Teja*: se elabora de barro.

*-Orfebrería:* este es uno de los oficios más tradicionales de la región utilizando la plata como materia prima; con la cual se elaboran aretes, cadenas de diferentes tipos, pulseras, anillos y otros objetos.

*-Muebles:* se elaboran gavetas, roperos, camas, juegos de comedor y de sala, librerías, etc.; con pino blanco, cedro, caoba y otras maderas finas.

*-Máscaras:* estas se utilizan primordialmente para danzas, y de forma decorativa en algunos casos. Se emplean maderas finas como: pino blanco y cedro. (6)

### Ríos

Muchos ríos recorren su suelo, entre ellos: el Nahualate, Icán, Nimá, Coyolate, Samalá y Sis; los cuales tienen numerosos afluentes. (6)

### Carreteras

El departamento es atravesado por la Carretera Interamericana del Pacífico CA-2 y por la Carretera Nacional 6-W. (6)

### Sitios de Interés

*-Mazatenango:*

La actividad que más turistas atrae cada año es el “Carnaval”, para el cual

Mazatenango se viste de gala y ofrece su hospitalidad a quienes llegan a disfrutar esa fiesta especial, siendo su actividad más importante: un vistoso desfile que incluye carrozas, comparsas, alegorías, etc.

*-Sitios arqueológicos:*

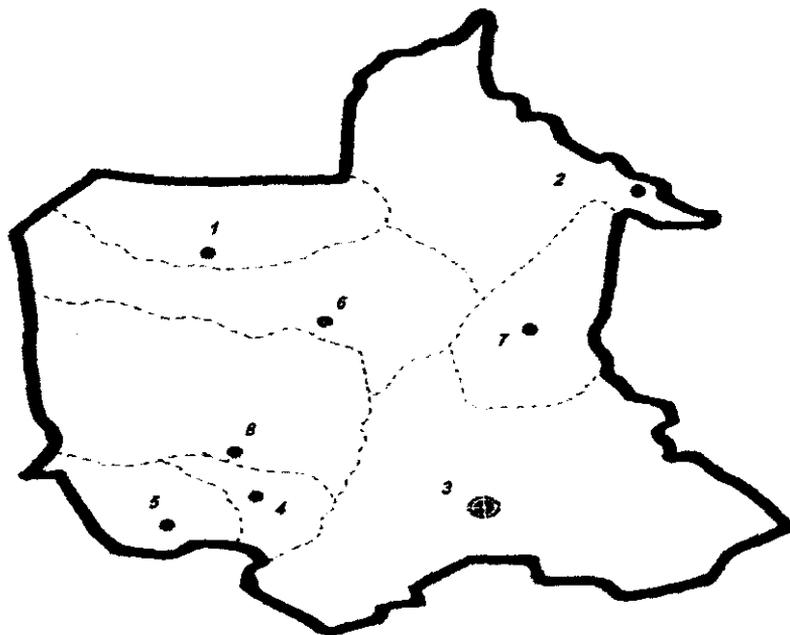
Palo Gordo, Santa Adelaida, Variedades, Santo Tomás y Nacimiento. (6)

## **TOTONICAPÁN**

Limita al norte con Huehuetenango; al este con Quiché; al sur con Sololá; al oeste con Quetzaltenango.

Fue elevado a la categoría de departamento por decreto de la Asamblea Constituyente el 4 de noviembre de 1825. (6, 25)

## División política del departamento de Totonicapán



Cuenta con 8 municipios que son:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. San Bartolo               | 5. San Andrés Xecul           |
| 2. Santa Lucía La Reforma    | 6. Momostenango               |
| 3. Totonicapán               | 7. Santa María Chiquimula     |
| 4. San Cristóbal Totonicapán | 8. San Francisco El Alto. (6) |

## Topografía

Se encuentra situado sobre la Sierra Madre, que le da configuración quebrada. (6, 25)

## Clima

El departamento posee predominantemente extensiones frías, y solamente en municipios como Santa María Chiquimula y Momostenango existen pequeños sectores templados; vientos y neblinas forman determinados días una especie de llovizna que localmente se conoce como “salud del pueblo”, poseyendo en general un clima agradable y grato. Presenta temperaturas anuales que van desde 5.3 °C en el sur y sur-occidente del departamento, hasta 28.5 °C en el norte. (6, 25)

## Economía

El minifundio es la forma general de tenencia de la tierra.

Sus principales productos agrícolas son: trigo de muy buena calidad, maíz, frijol, papas o patatas, avena, cebada, hortalizas y frutas. La ganadería está poco desarrollada, pero se ven rebaños de ovejas y cabras en las cumbres. También existen minas de metales preciosos, aunque su producción ha sido esporádica y en muy pequeña escala. (6, 25)

## Idioma

Se habla K'iché y Español. (6, 25)

## Artesanías

Entre las principales industrias figuran las de fabricación de tejidos de lana, ponchos, telas típicas y prendas de vestir, muebles y alfarería. (6)

## Carreteras

Las principales rutas que cruzan el departamento son: la CA-1, la número 1 y la número 9-N. (6)

## Sitios de Interés

### *-Momostenango:*

Se encuentra ubicado a 33 kilómetros de la ciudad de Totonicapán. En este municipio se elaboran productos textiles de gran calidad, entre los cuales encontramos los tradicionales “ponchos momostecos”. Aquí se puede apreciar el arte del trabajo textil en toda su magnitud.

*-Riscos de Momostenango:* Los encontramos cerca del municipio de Momostenango, son un conjunto de curiosas formas resultantes de procesos erosivos en laderas montañosas.

*-San Francisco El Alto:*

Se localiza a 18 kms. de Totonicapán. Este municipio posee un templo religioso de imponente arquitectura; además se fomenta el arte de la pintura representada en murales y pinturas al óleo. Posee uno de los mercados más grandes del altiplano del país, y lo más característico es que éste se encuentra al aire libre; lo cual representa una antigua tradición que se lleva a cabo en la plaza central fuera de la iglesia los días viernes, llenando de colorido las calles de este pueblo. (6)

## REVISIÓN DE LITERATURA

### APÉNDICE FRENICULAR

SINÓNIMO: FRENILLO CON APÉNDICE.<sup>(24)</sup>

#### Manifestaciones clínicas:

Aparece como una formación pediculada y blanda adherida al borde libre de un frenillo simple, de forma cónica o cilíndrica, de no más de 2 mm de largo. Algunos apéndices freniculares presentan un pequeño pozo o depresión en su parte más prominente.<sup>(11, 21)</sup>

Este tipo de anomalías se han observado en personas de ambos sexos, es más frecuente en escolares y además es la anomalía más frecuente del frenillo medio superior.<sup>(7,9,24)</sup>

#### Tratamiento:

Siendo esta anomalía asintomática, no está indicado ningún tratamiento, excepto en aquellos casos, en los cuales el apéndice frenicular interfiere en la elaboración de una prótesis total, cuyo caso el tratamiento será quirúrgico.<sup>(21, 24)</sup>

## **DOBLE LABIO:**

SINÓNIMO: LABIO DOBLE, SEGUNDO LABIO.

### Manifestaciones clínicas:

Es un pliegue en forma de péndulo donde existe una superabundancia de tejido en la superficie lingual del labio, por lo general labio superior. Cuando el paciente sonríe el exceso de tejido determina la apariencia de un labio doble.<sup>(18)</sup>

Es una anomalía rara, caracterizada por tejido redundante enrollado en la mucosa labial. La mayor parte es congénito, pero puede ser adquirido. Se cree que los casos congénitos tienen su crecimiento durante el segundo y tercer mes de gestación como resultado de la persistencia del surco entre los pares craneales glabra y villosa del labio. El adquirido puede ser un componente del Síndrome de Ascher o puede resultar de hábitos traumáticos, como succionar el labio.<sup>(9, 18, 23)</sup>

### Tratamiento:

Puede extirparse mediante cirugía, si limita las funciones del paciente o, porque el paciente lo refiere por estética.<sup>(23)</sup>

## FOVEOLAS PALATINAS

SINÓNIMO: FOVEOLAS PALATINAS DE STIEDA.

### Manifestaciones clínicas:

Son dos indentaciones formadas por la coalescencia de varios conductos de glándulas salivares mucosas, situadas a cada lado del rafe medio, en la unión del paladar duro con el paladar blando.(4, 5, 16,)

Son depresiones de forma circular u ovalada que siempre están localizadas en tejido blando, en la parte anterior del paladar blando. Se encuentran frecuentemente en pacientes que hacen esfuerzos para respirar con la nariz; su longitud puede variar entre 0.5 a 2 mm, y cuando son manipuladas secretan un fluido mucinoso; debido a que desembocan en ellas un grupo de glándulas menores correspondientes a las glándulas palatinas.(16, 21, 24)

### Tratamiento:

Debido a que ésta anomalía es asintomática, no está indicado ningún tratamiento.(11, 16)

## **GRÁNULOS DE FORDYCE**

SINÓNIMOS: GLÁNDULAS SEBÁCEAS ECTÓPICAS, ENFERMEDAD DE FORDYCE, MANCHAS DE FORDYCE, GLÁNDULAS SEBÁCEAS ABERRANTES, SEBOGLANDULILLAS BUCALIS, ADENOMA DE LAS GLÁNDULAS SEBÁCEAS HETEROTÓPICAS DE LAS MUCOSAS, CONDICIÓN DE FORDYCE Y PUNTOS DE FORDYCE.<sup>(8, 9, 11, 12, 16, 17, 21, 24)</sup>

### Manifestaciones Clínicas:

Es una anomalía del desarrollo que afecta la mucosa bucal y excepcionalmente la lengua. Se caracteriza por múltiples gránulos heterotópicos amarillentos de glándulas sebáceas que pueden agruparse en acinos o en forma de placa.<sup>(23)</sup> El ectodermo a lo largo de la línea de fusión de los procesos maxilares y mandibulares, forman las glándulas que aparecen como gránulos en la superficie mucosa, aunque esas glándulas existen en la mucosa desde el nacimiento la hipertrofia solo se presenta después de haberse alcanzado la madurez sexual. Por esta razón la enfermedad de Fordyce aumenta con la edad. En los últimos años con el empleo de anticonceptivos orales se ha observado en las mujeres un aumento en la frecuencia de esta lesión.<sup>(9, 19)</sup>

Además de la mucosa de la cavidad oral pueden observarse en mucosa genital, anal, esófago, útero y pezones de la mama femenina. Se piensa que son originados por el desarrollo.<sup>(7, 12, 23)</sup>

Aparecen como pequeños puntos blancos amarillentos o amarillos discretamente separados, que a veces exceden de 1 mm; o formando placas relativamente grandes que a menudo se proyectan ligeramente sobre la superficie de los tejidos.<sup>(23)</sup>

Se encuentran bilateralmente en la mucosa de los carrillos, a nivel del plano de la oclusión de los dientes, en el borde del bermellón y en regiones anteriores de las fauces, ocasionalmente han sido encontrados en lengua, encía y paladar. Los sitios de predilección son: mucosa bucal y bermellón del labio superior.<sup>(19, 23)</sup>

Se pueden presentar como pápulas, gránulos, placas, manchas, formaciones puntiformes, ocasionalmente pueden aparecer como nódulos; si se distienden los tejidos, los gránulos se ven mejor.<sup>(18, 20)</sup>

La cantidad de gránulos que se presentan, varían con el individuo, en algunos casos son tan abundantes y compactos que producen la impresión clínica de una placa amarillenta y granular que se extiende sobre la mucosa afectada.<sup>(7, 9)</sup>

Los Gránulos de Fordyce son raros en la infancia y no se encuentran en los infantes menores de cuatro años. Son más comunes en varones de raza blanca y su prevalencia es mayor en ancianos, pues se ha demostrado que en ellos aumenta la

cantidad de glándulas sebáceas de la mucosa. La edad de aparición casi siempre es en la etapa pospuberal y el número de lesiones alcanza un máximo entre los 20 a 30 años de edad.<sup>(20)</sup> Se distribuyen de manera simétrica; los varones muestran mayor número de lesiones por unidad de área que las mujeres.<sup>(9, 18, 19, 20)</sup>

### Tratamiento:

Estas glándulas son asintomáticas y no requieren de tratamiento, ya que las glándulas son normales y no producen molestia. Casi siempre se descubren de manera incidental durante el examen bucal de rutina. Sin embargo en algunos casos puede desarrollarse un adenoma glandular sebáceo benigno y su tratamiento en este caso es quirúrgico.<sup>(18, 20, 23)</sup>

## **LENGUA ANQUILOSADA**

SINÓNIMOS: ANQUILOGLOSIA, LENGUA ATADA, LENGUA TRABADA, FRENILLO GRUESO, FRENILLO LINGUAL CORTO, LENGUA FIXATA, FRENILLO CORTO, TONGUE TIE.<sup>(5, 9, 19)</sup>

### Manifestaciones Clínicas:

Alteración congénita del desarrollo en la cual la lengua está anormalmente fijada al piso de la boca o la mucosa lingual de la mandíbula o ambas, por la existencia de un frenillo corto o mal posicionado. La longitud del frenillo de la lengua, que es una banda de tejido localizada debajo de la lengua, varía considerablemente de un individuo a otro. Al nacer, los bebés tienen la lengua corta y la banda apretada. Conforme crece la lengua, el frenillo se estira con el uso. Después de 1 año de edad, el frenillo puede ser anormalmente corto si la punta de la lengua no puede ser sacada más allá de los dientes y las encías, o al sacar la lengua, se forma una muesca en la punta.<sup>(22)</sup>

La Anquiloglosia se caracteriza por una ausencia total del frenillo lingual o por un frenillo lingual corto o de anchura anormal, hipertrófico o fibroso, adherido en un extremo cerca del vértice de la lengua y el otro hasta la encía lingual de incisivos inferiores, pudiendo producir doblez de la punta de la lengua hacia abajo cuando se intenta tocar el paladar con ella. Esta condición se nota cuando al paciente se le indica que abra la boca y lleve la lengua a la cara lingual de los incisivos centrales superiores, lo cual hace con dificultad.

También le llaman lengua anquilosada cuando el frenillo lingual se localiza muy cerca de la punta de la lengua. Asimismo se le define como la sujeción de la

lengua al piso de la boca.<sup>(8, 18, 21, 23, 24)</sup>

De acuerdo con la extensión con que se adhiere el frenillo lingual, la lengua anquilosada se puede dividir en dos clases: Anquiloglosia Parcial y Anquiloglosia Total. También se hace referencia a una tercera clase (Thoma): Anquiloglosia Glosopalatina.<sup>(21, 24)</sup>

**ANQUILOGLOSIA PARCIAL:** Se considera la más frecuente; consiste en un frenillo lingual demasiado corto, de ancho anormal, cuya inserción se extiende desde la punta de la lengua hasta la encía lingual de incisivos inferiores o a la mandíbula, restringiendo sus movimientos, indicando que la lengua no está libre en el piso de la boca.<sup>(8, 24)</sup>

**ANQUILOGLOSIA TOTAL:** Su ocurrencia es rara, se le llama así a la fusión total de la lengua al piso de la boca.<sup>(24)</sup>

**ANQUILOGLOSIA GLOSOPALATINA:** Esta es la condición más rara, ya que la lengua se encuentra fijada parcial o totalmente al paladar óseo y algunas veces al septum nasal o a la cresta alveolar superior.<sup>(24)</sup>

Los pacientes que padecen esta lesión presentan problemas de fonación, nutrición y generalmente sufren de enfermedad periodontal en incisivos inferiores que es donde se inserta el frenillo.<sup>(24)</sup>

### Tratamiento:

La anquiloglosia parcial o total requiere tratamiento quirúrgico para la corrección del frenillo, cuando están muy restringidos los movimiento linguales. Los defectos fonéticos asociados con anquiloglosia no se corrigen sin intervención quirúrgica, pero pueden prevenirse si se opera a temprana edad; además de la operación, el paciente necesita someterse a terapia del habla.<sup>(8, 21, 23, 24)</sup>

Una lengua con menos movimiento de lo normal no causa problemas ni retraso en el habla o la succión. El corte de la banda bajo la lengua raras veces se hace ahora, porque generalmente es innecesario y también trae el riesgo de hemorragia e infección. Nunca se hace antes de que el niño tenga 1 año de edad.<sup>(22)</sup>

## **LENGUA BÍFIDA**

SINÓNIMO: LENGUA HENDIDA O COMPLETAMENTE HENDIDA.

### Manifestaciones clínicas:

Es una anomalía rara y se debe a la falta de fusión de los tubérculos laterales durante la formación del cuerpo de la lengua.<sup>(1, 2, 7, 12)</sup>

En su forma completa es un órgano totalmente dividido hasta la base, las formas

parciales son más comunes y se manifiestan con una hendidura o bifurcación del vértice de la lengua.<sup>(12)</sup>

Tiene poca importancia clínica, excepto en los casos en que los residuos y microorganismos pueden acumularse en la base del surco produciendo irritaciones.

Un surco lingual mediano profundo, en el dorso de la lengua, según autores, se considera una forma parcial de lengua bífida y no requiere ningún tratamiento.

La lengua es un órgano muscular situado en el piso de la boca que se forma al igual que el resto de la oro-faringe durante la tercera semana de desarrollo embrionario.

La lengua se forma de las células de la cresta del arco visceral y de la unión de los tubérculos linguales laterales.<sup>(2)</sup> Cuando se produce alguna anomalía en el

desarrollo de la misma puede presentarse la entidad conocida como lengua bífida, que se debe a la falta de fusión entre las dos prominencias linguales laterales.

Como su nombre lo indica se presenta como la bifurcación de la punta de la lengua, que es de tamaño variable dependiendo el grado de severidad. Es

imprescindible mencionar que los casos severos de este tipo de anomalía, es decir, cuando los dos tercios anteriores de la lengua están completamente divididos

aparecen solamente rara vez y pueden estar acompañados de síndromes congénitos bien definidos. En este caso la fonación se verá afectada.<sup>(13)</sup>

### Tratamiento:

A pesar de la gravedad aparente de esta malformación lingual, suele tener éxito la reparación quirúrgica de las hendiduras congénitas de la lengua y con frecuencia los informes de casos indican una forma y función normales en los pacientes tratados.<sup>(13)</sup>

### **MANCHAS MELÁNICAS:**

**SINÓNIMOS:** MANCHAS PIGMENTADAS NORMALES, PIGMENTACIÓN MELÁNICA EXCESIVA, MELANOSIS RACIAL Y MELANOSIS ORIS.<sup>(12, 16)</sup>

### Manifestaciones Clínicas:

Son los cambios de la coloración de la mucosa, que no producen ningún relieve de cambio de la consistencia y por consiguiente no son apreciables a la palpación. Cuando estos cambios de la coloración son secundarios se les denomina máculas. Esta denominación difiere del concepto dermatológico clásico, (que depende de la extensión de la alteración), que define las máculas como zonas de cambio de coloración de la piel con diámetro menor de 1cm., circunscritas y planas; y las manchas como las zonas de cambio de color de la piel con diámetro mayor a 1cm.

Consideramos manchas a las lesiones primarias, y máculas a las secundarias a un factor extrínseco, como exposición solar, reacciones a medicamentos, traumas, etc.; independientemente de su extensión.<sup>(3)</sup>

Los cambios de la coloración de la mucosa se originan por la alteración de los elementos que normalmente intervienen en su coloración, es decir, el epitelio y el corión, las células melánicas, los vasos y su contenido. Consideramos que los cambios que se producen en el epitelio y el corión son a expensas de su espesor, por lo que ya no serían manchas propiamente dichas. La mucosa puede cambiar su coloración por el aumento del pigmento melánico: hipercromías, o por disminución: hipocromías.

Los patrones de pigmentación de las manchas melánicas fueron definidos por Dummett, Gupta; en 1964, como castaño claro, mediano y profundo. La encía es frecuentemente el tejido bucal más pigmentado.<sup>(3, 12)</sup>

Ocurre con alta frecuencia en la cavidad oral de individuos de piel oscura en diversos grupos etarios y parece haber una correlación positiva entre pigmentación gingival y el grado de pigmentación de la piel.

Toda la gente, excepto los albinos, tiene un grado de pigmentación melánica distribuida en toda la epidermis de la piel. La pigmentación melánica es el resultado de gránulos de melanina, producidos por melanoblastos presentes entre

las células epiteliales de la capa basal. Es importante resaltar que pueden observarse gránulos de melanina en todos los niveles del epitelio gingival.(3)

Se presentan como máculas que varían desde café leve, hasta azul o negro, dependiendo de la cantidad de melanina presente y de la profundidad de los tejidos. Existe gran variación en el grado de pigmentación de la piel entre las razas y entre individuos de la misma raza; muchas de estas variaciones son controladas genéticamente. (12, 18)

Gente de raza negra, frecuentemente tiene máculas de pigmentación (Melanoplasia) de varias configuraciones, formas y tamaños en la mucosa oral.

Las manchas melánicas pueden ocurrir aisladas y pequeñas o bien formar áreas extensas que cubren las mucosas; la pigmentación parece aumentar con la edad.

Las manchas de pigmentación racial, generalmente han estado presentes desde la niñez y frecuentemente son múltiples.

Las manchas melánicas pueden aparecer en la encía tres horas después del nacimiento, y con frecuencia es la única manifestación de pigmentación.

La encía adherida, principalmente la de la superficie labial es el sitio más frecuente para la pigmentación melánica; encontrándose además en labios, carrillos, lengua y paladar. (3, 12)

No existe relación entre la pigmentación de la mucosa y la pigmentación de la piel.

Se presenta sin ninguna diferencia entre sexo masculino y femenino.<sup>(12, 16)</sup>

Tratamiento:

Por ser asintomáticas, no necesitan ningún tratamiento.<sup>(8, 16)</sup>

## **POZOS COMISURALES**

SINÓNIMOS: FÍSTULAS COMISURALES, FOSETAS COMISURALES.

Manifestaciones clínicas:

Estas anomalías constituyen pequeñas invaginaciones de la mucosa o depresiones umbiliformes, que ocurren en las esquinas de la boca, sobre el borde del bermellón; con un diámetro no mayor de 2 mm, unilaterales o bilaterales, que al extenderse tienen una profundidad de 1 a 4 mm.<sup>(12, 23)</sup>

Su localización sugiere que pueden representar un fallo en la fusión normal embrionaria de los procesos maxilar y mandibular.<sup>(18)</sup>

Parecen ser comunes en adultos. Su prevalencia en niños es considerablemente baja.

Más comunes en hombres que en mujeres.<sup>(18)</sup>

En muchos casos pasan desapercibidos durante años, hasta que son descubiertos en un examen oral de rutina.<sup>(18, 21, 24)</sup>

#### Tratamiento:

Virtualmente siempre son asintomáticos e inoocuos, por lo que usualmente no requieren de tratamiento. En instancias extremadamente raras, las secreciones salivares pueden ser excesivas o puede ocurrir una infección secundaria, necesitando escisión quirúrgica del pozo.<sup>(11)</sup>

### **ÚVULA BÍFIDA**

#### Manifestaciones Clínicas:

Durante la octava semana del período embrionario inicia la formación del paladar, la cual culmina en la doceava semana; momento en el cual termina de fusionarse la úvula del paladar blando. Si ocurre alguna alteración en este proceso se dará como resultado algún defecto, el cual podría ser paladar hendido o úvula bífida, dependiendo de la semana en la cual ocurra dicha alteración.<sup>(7)</sup>

Aún no está muy claro el motivo de éstas alteraciones, pero se ha demostrado que ocurren con frecuencia en hijos de madres que han estado bajo tratamiento con

anticonvulsivos, madres fumadoras y por hipoxia del embrión.<sup>(2)</sup> Estudios genéticos han demostrado que alrededor de un 30% de los casos revelan un modo de transmisión por herencia autosómica dominante.<sup>(19)</sup>

Es la forma más leve de paladar hendido; consiste en una fisura en la línea media que divide parcial o totalmente la úvula.

Se realizó un estudio en Minnesota,<sup>(19)</sup> en el cual se clasificó a la úvula en:

- a. Normal
- b. Bífida en menos de un  $\frac{1}{4}$  de su longitud total.
- c. Bífida en un  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{3}{4}$  de su longitud total.
- d. Bífida en más de  $\frac{3}{4}$  de su longitud total.

Fue el tipo b de úvula bífida el que presentó más prevalencia.<sup>(19)</sup>

Es más alta la prevalencia de úvula bífida, que la de paladar hendido, y se da con mayor frecuencia en sexo masculino.<sup>(19, 23)</sup>

#### Tratamiento:

Ya que es un defecto inocuo, no requiere tratamiento.<sup>(7)</sup>

**RESUMEN DE LA MAYOR FRECUENCIA DE ANOMALÍAS DE  
DESARROLLO DE TEJIDOS BLANDOS DE LA CAVIDAD BUCAL,  
SEGÚN REVISIÓN DE LITERATURA EXTRANJERA**

<b>ANOMALÍA</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>REGIÓN BUCAL</b>
Apéndice Frenicular	Escolares	Ambos sexos	Frenillo medio superior <sup>(7, 9)</sup>
Doble Labio	Presentes desde el nacimiento	Ambos sexos	Labio superior <sup>(18)</sup>
Foveolas Palatinas	Presentes desde el nacimiento	No hay datos	Unión paladar duro y blando <sup>(5)</sup>
Gránulos de Fordyce	20-30 años	Hombres	Carrillo a nivel de plano de oclusión <sup>(1, 19, 20)</sup>
Lengua Anquilosada	Visible después de 1 año	No hay datos	Se extiende de la punta de lengua hasta encía lingual de incisivos inferiores (forma parcial) <sup>(22, 23)</sup>
Lengua Bífida	Presente después del nacimiento	No hay datos	En el vértice de la lengua (forma parcial) <sup>(1, 13)</sup>
Manchas Melánicas	30-40 años	Mujeres	Encía adherida bucal <sup>(3, 18)</sup>
Pozos Comisurales	Adultos	Hombres	Comisuras labiales <sup>(18)</sup>
Úvula Bífida	Presente desde el nacimiento	Hombres	Úvula <sup>(19, 23)</sup>

## **HIPÓTESIS DESCRIPTIVA**

La frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, en escolares guatemaltecos comprendidos entre las edades de 14 a 18 años, de institutos oficiales de nivel medio, mixtos, de jornadas matutina y vespertina, de áreas urbanas, es similar en las ocho regiones del país.

## VARIABLES

1. Sexo:

Características físicas de la persona, las cuales hacen diferenciar a un hombre de una mujer.

Indicador: Apariencia física

2. Anomalía de desarrollo de tejido blando de la cavidad bucal.

Defecto resultante de una interferencia durante el crecimiento y la diferenciación normal en el desarrollo del ser humano, en los tejidos blandos de la cavidad bucal.

Indicador: Hallazgos clínicos

a. Apéndice Frenicular:

Prominencia de tejido adherida al borde libre del frenillo labial superior o inferior, de no más de 2 milímetros de largo; de forma cónica o cilíndrica.

b. Doble Labio:

Tejido redundante en la superficie lingual del labio.

c. Foveolas Palatinas:

Depresiones situadas a cada lado del rafe medio, en la unión del paladar duro con el blando. Puede ser unilateral o bilateral.

d. Gránulos de Fordyce:

Múltiples puntos blanco-amarillentos agrupados o no en la superficie de los tejidos que pueden estar en cualquier parte de la cavidad bucal.

e. Lengua Anquilosada:

Puede dividirse en dos tipos:

- Anquiloglosia total: ausencia total del frenillo, en donde la lengua está sujeta al piso de boca.
- Anquiloglosia parcial: frenillo lingual corto que restringe los movimientos linguales.

f. Lengua Bífida:

Bifurcación parcial o total de la lengua que va desde el vértice hacia la base.

g. Manchas Melánicas:

Múltiples cambios de coloración en cualquier parte de la mucosa bucal, que varían de color, desde café leve hasta azul o negro.

h. Pozos Comisurales:

Depresión localizada en una o ambas comisuras labiales, con un diámetro no mayor de 2 milímetros, y una profundidad que varía de 1 a 4 milímetros.

i. Úvula Bífida:

Úvula dividida en dos porciones, parcial o totalmente.

## **DEFINICIÓN DEL OBJETO A INVESTIGAR**

Anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal en una muestra de escolares de 14 a 18 años de edad del ciclo 2003, inscritos en institutos oficiales de nivel medio, mixtos, de jornadas matutina y vespertina, de áreas urbanas de la Región Sur-occidente de la República de Guatemala.

**ANOMALÍAS DE DESARROLLO:** Irregularidades, deformidades del crecimiento del ser humano.

**ESCOLARES:** Alumnos que asisten a la escuela. Este estudio involucra a escolares comprendidos entre 14 y 18 años de edad.

**SEXO:** Entiéndase por:

**MASCULINO:** Dícese del ser que posee las características propias de un varón.

**FEMENINO:** Dícese del ser que posee las características propias de una mujer.

Serán un dato aleatorio en el estudio.

**JORNADAS:**

**MATUTINA:** Relativo a la mañana: de 7:30 a 12:30 horas.

**VESPERTINA:** Relativo a la tarde: de 12:30 a 18:00 horas.

## **ALCANCES Y LÍMITES**

El estudio se realizó en una población que incluye escolares comprendidos entre las edades de 14 a 18 años, debido a que en este rango de edad se ha manifestado clínicamente la mayoría de las anomalías.

El trabajo de campo se llevó a cabo en institutos oficiales de nivel medio, por ser estos un lugar donde se concentra la población de interés, además por la accesibilidad a la fuente de información.

Se delimitó la población a áreas urbanas del país, por la facilidad de acceso y; a jornadas matutina y vespertina, para el aprovechamiento de la luz del día.

## METODOLOGÍA

Con base en las variables de esta investigación, se realizó un estudio de tipo transversal, tomando como población a escolares inscritos en institutos oficiales mixtos, de áreas urbanas durante el ciclo 2003, dentro de la Región Sur-occidente de la República de Guatemala.

Este estudio se cataloga como con diseño de conglomerados, porque los elementos de estudio se encuentran concentrados en lugares específicos (institutos).

Para la realización del estudio, se delimitó una muestra de la siguiente forma:

La primera fase del muestreo consistió en obtener un listado<sup>(\*)</sup> con el total de institutos de nivel medio y la cantidad de alumnos inscritos en la Región Sur-occidente, proporcionado por el Ministerio de Educación. A partir de este listado se delimitó la población a institutos oficiales, mixtos, de jornadas matutina y vespertina, ubicados en áreas urbanas de la Región Sur-occidente.

---

(\*) Listado de Institutos Oficiales de Guatemala. Ciclo 2003. MINIEDUC.

La segunda fase consistió en obtener una muestra probabilística de toda la población que está representada por el total de alumnos (ver cuadro No. 1).

Cuadro No. 1.

Número	Región	Número de Institutos	Número de alumnos
1	Metropolitana	75	27553
2	Norte	20	5570
3	Nor-oriente	36	9779
4	Sur-oriente	21	6918
5	Central	27	7970
6	<b>Sur-occidente</b>	<b>51</b>	<b>16884</b>
7	Nor-occidente	24	6995
8	Petén	11	2619
<b>TOTAL</b>		<b>265</b>	<b>84288</b>

Aplicando la siguiente fórmula (10):

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{d^2} \quad **$$

$n_0$  = tamaño provisional de la muestra

$z$  = nivel de confianza del 95%. Valor en la tabla de 1.96

$p$  = frecuencia de ocurrencia de un evento

$q$  =  $1 - p$

$d$  = margen de error del 0.05%

$$n_0 = 384.16$$

---

\*\* ver procedimiento en anexo II

Corrección del tamaño de muestra por población finita y, por ser un estudio con diseño de conglomerados se multiplica por el factor de efecto de diseño:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \times \text{deff}^{**}$$

$n$  = muestra total

$n_0$  = tamaño provisional de la muestra

$N$  = población total

deff = factor de efecto de diseño = 3 (por el diseño de conglomerado)

$$n = 1,147$$

La tercera fase consistió en determinar el número de institutos ( $ni$ ) a visitar en todo el país, por lo que se dividió la muestra total de la población ( $n = 1,147$ ), dentro de un estimado de 20 alumnos por instituto, dando como resultado:

$$ni = \frac{n}{20}^{**}$$

$$ni = 58$$

---

\*\* ver procedimiento en anexo II

La cuarta fase fue determinar la cantidad exacta de institutos y alumnos para la Región Sur-occidente, teniendo como base  $n_i = 58$  se procedió a utilizar la fórmula siguiente:

$$n_6 = \frac{n_i (NIR_6) (p)}{NIR_1(p)+NIR_2(p)+ NIR_3(p)+NIR_4(p)+ NIR_5(p)+NIR_6(p)+ NIR_7(p)+NIR_8(p)} = **$$

$n_6$  = muestra de institutos en la región 6

$n_i$  = número de institutos en todo el país

NIR = total de institutos en cada región

$p$  = proporción de los institutos de la Región Sur-occidente

$$n_6 = 13$$

Multiplicando este resultado ( $n_6 = 13$ ) por el estimado de alumnos por instituto (20), nos dio la muestra total de 260 alumnos para la Región Sur-occidente (ver cuadro No. 2).

---

\*\* ver procedimiento en anexo II

Cuadro No. 2.

Número	Región	Institutos	Proporción	Muestra de Institutos	Muestra de alumnos
1	Metropolitana	75	0.283	28	560
2	Norte	20	0.075	2	40
3	Nor-oriente	36	0.136	6	120
4	Sur-oriente	21	0.079	2	40
5	Central	27	0.102	4	80
<b>6</b>	<b>Sur-occidente</b>	<b>51</b>	<b>0.192</b>	<b>13</b>	<b>260</b>
7	Nor-occidente	24	0.091	3	60
8	Petén	11	0.042	1	20
		265	1.000	59*	1180*

Los institutos visitados en la región fueron escogidos aleatoriamente de acuerdo al listado previamente delimitado y con la ayuda de una tabla de números aleatorios.<sup>(26)</sup>

Los 260 escolares se distribuyeron dentro de los trece institutos que fueron escogidos anteriormente, correspondiendo así un total de 20 escolares por instituto, los cuales se eligieron por el método aleatorio simple con reemplazo, de acuerdo al listado de alumnos de 14 a 18 años que proporcionaron los institutos y conforme lo indicó la tabla de números aleatorios. <sup>(26)</sup>

---

\* Los datos finales de la muestra varían por las aproximaciones aritméticas realizadas durante el cálculo estadístico.

Para la recolección de datos se utilizó una metodología “ética”, la cual consistió en enviar cartas a los institutos solicitando autorización a los directores de cada establecimiento y padres de familia. A partir del consentimiento de dichas personas, se realizó a los escolares un examen clínico de inspección de la cavidad bucal, basándose en el método utilizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala<sup>(\*)</sup>, mismo que a continuación se describe:

En un aula iluminada, con el paciente sentado en un escritorio o silla, con la cabeza reclinada hacia atrás en un ángulo de 45°, bajo una fuente de luz artificial colocada sobre la frente del examinador, éste con sus medidas de protección universal; se procedió a realizar la inspección visual del paciente de la siguiente manera:

1. El examinador se ubicó frente y a la derecha del paciente; empleando un bajalenguas en cada mano se examinó el borde bermellón de ambos labios (iniciando del lado derecho del paciente), distendiéndolo suavemente con el auxilio de los bajalenguas, luego la región de las comisuras separando los labios con los mismos.
2. A continuación, se indicó al paciente que abriera parcialmente la boca y se procedió a examinar la porción vestibular de la cavidad bucal. Para ello se colocó el bajalenguas de la mano izquierda sobre la mucosa labial superior

---

<sup>(\*)</sup> Departamento de Diagnóstico. Facultad de Odontología. USAC.

derecha, en el área que corresponde a la región de caninos. Se separó ampliamente el carrillo y con el auxilio del bajalenguas de la mano derecha, se procedió a examinar la mucosa del mismo, desde la región retromolar hacia delante. Al mismo tiempo se observó la mucosa alveolar y encía.

3. El siguiente paso consistió en examinar la región labial superior, observándose mucosa labial, encía y frenillos; para lo cual debió dejarse el bajalenguas de la mano izquierda como se indicó en el paso No.1. Seguidamente se colocó el bajalenguas de la mano derecha a nivel del área del canino izquierdo, indicándole al paciente que cerrara parcialmente la boca para poder elevar el labio superior con facilidad.
4. Inmediatamente después, se pidió al paciente que volviera a abrir la boca y se procedió a examinar la región vestibular izquierda, para lo cual se colocó el bajalenguas de la mano izquierda en donde estaba el bajalenguas de la mano derecha, con éste (el bajalenguas de la mano derecha) se procedió a examinar las mismas regiones y en el mismo orden como fueron observadas en el lado derecho.
5. A continuación se procedió a examinar región labial inferior, para lo cual se colocó el bajalenguas de la mano derecha a nivel del canino inferior

izquierdo, y el bajalenguas de la mano izquierda a nivel del canino inferior derecho.

Al finalizar esta parte del examen se procedió a anotar en la ficha los datos obtenidos. El siguiente paso consistió en el examen de la mucosa del paladar duro y blando y de la encía palatina. Para ello, se pidió al paciente que abriera ampliamente la boca para observar por visión directa la mucosa del paladar. La inspección se realizó examinando de atrás hacia adelante la encía y la mitad derecha del paladar, y en sentido inverso la región izquierda.

6. El siguiente paso fue el examen de la orofaringe que comprende: pilares anteriores y posteriores del paladar, úvula, amígdalas palatinas y paredes laterales y posterior de la orofaringe. Para lo cual, se adosaron los bajalenguas colocándolos sobre la parte posterior del dorso de la lengua y se presionó firmemente hacia abajo, al mismo tiempo se pidió al paciente que dijera AAAAA.

Al finalizar esta parte del examen se procedió a anotar en la ficha los datos obtenidos.

7. A continuación se examinaron el dorso y los bordes de la lengua, observándola primero en posición normal y luego en protrusión. Con el extremo de los bajalenguas se exploró la superficie dorsal de dicho órgano de

atrás hacia adelante en el lado derecho, y en forma inversa del lado izquierdo. Luego, se pidió al paciente que moviera la lengua hacia la izquierda al mismo tiempo que la protruía. En esta posición se examinó el borde derecho de la lengua con un bajalenguas, mientras el carrillo se separó con el otro. El mismo procedimiento se repitió para examinar el borde izquierdo de la lengua. Debí examinarse cada borde desde la región más posterior hasta el vértice.

8. El siguiente paso consistió en el examen del vientre de la lengua, piso de la boca y encía lingual; para ello, se pidió al paciente que llevara la lengua hacia el paladar mientras mantenía la boca abierta, con los bajalenguas adosados se examinaron las regiones ya mencionadas; siempre iniciando en el lado derecho y luego el izquierdo.

Para finalizar se hicieron las anotaciones correspondientes en la ficha (ver anexo III).

Durante el procesamiento y análisis de datos, se tabularon los mismos colocándolos en cuadros con sus respectivos porcentajes, y se realizaron gráficas que describieron los datos. Asimismo, al obtener los resultados se efectuó un análisis comparativo de la Región Sur-occidente con los resultados del estudio realizado simultáneamente en las siete regiones restantes del país.

(26)

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### REGIÓN VI – SUR-OCCIDENTE –

#### CUADRO No. 1

#### DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE APÉNDICE FRENICULAR

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

APÉNDICE FRENICULAR	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	35	0.2	14%	22	0.2	8%	57	0.2	22%
No presencia	130	0.8	50%	73	0.8	28%	203	0.8	78%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía es poco frecuente y similar en ambos sexos.

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 1.1

DISTRIBUCIÓN DE APÉNDICE FRENICULAR SEGÚN  
LOCALIZACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

LOCALIZACIÓN	No. Escolares	%
FRENILLO MEDIO SUPERIOR	57	100%
FRENILLO MEDIO INFERIOR	0	0%
TOTAL	57	100%

**INTERPRETACIÓN:** La localización de esta anomalía fue exclusiva en frenillo labial medio superior.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE DOBLE LABIO

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

DOBLE LABIO	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p <sup>*</sup>	%	No.	p <sup>*</sup>	%	No.	p <sup>*</sup>	%
Presencia	0	0.0	0%	0	0.0	0%	0	0.0	0%
No presencia	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía no se presentó en ninguno de los casos en ambos sexos.

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE FOVEOLAS PALATINAS

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

FOVEOLAS PALATINAS	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	110	0.7	43%	69	0.7	26%	179	0.7	69%
No presencia	55	0.3	21%	26	0.3	10%	81	0.3	31%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía es frecuente y similar en ambos sexos.

---

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 3.1

DISTRIBUCIÓN DE FOVEOLAS PALATINAS SEGÚN SU  
PRESENTACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

PRESENTACIÓN	No. Escolares	%
UNILATERAL	31	17.32%
BILATERAL	148	82.68%
TOTAL	179	100%

INTERPRETACIÓN: Esta anomalía se presenta con más frecuencia en forma bilateral.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE GRÁNULOS DE FORDYCE

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

GRÁNULOS DE FORDYCE	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	134	0.8	52%	78	0.8	30%	212	0.8	82%
No presencia	31	0.2	12%	17	0.2	6%	48	0.2	18%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que la frecuencia de esta anomalía es alta en ambos sexos.

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 4.1

DISTRIBUCIÓN DE GRÁNULOS DE FORDYCE SEGÚN  
LOCALIZACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

LOCALIZACIÓN	No. Escolares	%
Bermellón Superior	107	23.46%
Bermellón Inferior	64	14.04%
Carrillo Derecho	148	32.46%
Carrillo Izquierdo	137	30.04%
Otros	0	0.00%
TOTAL	456	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía se presenta con más frecuencia en Carrillo Derecho. - El porcentaje de cada anomalía está calculado con base en el total de la muestra,  $n = 260$  alumnos (100%). Los escolares pudieron presentar esta anomalía en diversas regiones de la cavidad bucal a la vez.-

CUADRO No. 5

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LENGUA ANQUILOSADA

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

LENGUA ANQUILOSADA	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	10	0.1	4%	9	0.1	3%	19	0.1	7%
No presencia	155	0.9	60%	86	0.9	33%	241	0.9	93%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía es poco frecuente en ambos sexos.

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 5.1

DISTRIBUCIÓN DE LENGUA ANQUILOSADA SEGÚN SU  
PRESENTACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

PRESENTACIÓN	No. Escolares	%
PARCIAL	18	94.74%
TOTAL	1	5.26%
TOTAL	19	100%

INTERPRETACIÓN: Esta anomalía se presentó con más frecuencia en forma parcial, coincidiendo con la información del marco teórico.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LENGUA BÍFIDA

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

LENGUA BÍFIDA	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	10	0.1	4%	2	0.1	1%	12	0.1	5%
No presencia	155	0.9	60%	93	0.9	35%	248	0.9	95%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	365	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que la presencia de esta anomalía fue escasa en ambos sexos.

---

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE MANCHAS MELÁNICAS

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

MANCHAS MELÁNICAS	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	156	0.9	60%	77	0.8	29%	233	0.9	90%
No presencia	9	0.1	4%	18	0.2	7%	27	0.1	10%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que la frecuencia de esta anomalía es alta y similar en ambos sexos.

---

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 7.1

DISTRIBUCIÓN DE MANCHAS MELÁNICAS SEGÚN

LOCALIZACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

LOCALIZACIÓN	No. Escolares	%
Bermellón Superior	194	30.08%
Bermellón Inferior	205	31.78%
Encía Adh. Superior	115	17.83%
Encía Adh. Inferior	85	13.18%
Carrillo Derecho	12	1.86%
Carrillo Izquierdo	11	1.70%
Lengua	21	3.26%
Otros	2	0.31%
TOTAL	645	100%

INTERPRETACIÓN: Esta anomalía se presenta principalmente en Bermellones y Encía Adherida.

- El porcentaje de cada anomalía está calculado con base en el total de la muestra.

n = 260 alumnos (100%).

Los escolares pudieron presentar esta anomalía en diversas regiones de la cavidad bucal a la vez.-

CUADRO No. 8

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE POZOS COMISURALES

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

POZOS COMISURALES	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p*	%	No.	p*	%	No.	p*	%
Presencia	8	0.1	3%	3	0.1	1%	11	0.1	4%
No presencia	157	0.9	61%	92	0.9	35%	249	0.9	96%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que la presencia de esta anomalía fue mínima y similar en ambos sexos.

---

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 8.1

DISTRIBUCIÓN DE POZOS COMISURALES SEGÚN SU  
PRESENTACIÓN, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

PRESENTACIÓN	No. Escolares	%
UNILATERAL	10	4%
BILATERAL	1	96%
TOTAL	11	100%

INTERPRETACIÓN: Obsérvese que esta anomalía se presenta principalmente en forma unilateral.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE ÚVULA BÍFIDA

POR SEXO, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS, PROPORCIONALES Y PORCENTUALES).

ÚVULA BÍFIDA	SEXO						TOTAL		
	MASCULINO			FEMENINO					
	No.	p <sup>*</sup>	%	No.	p <sup>*</sup>	%	No.	p <sup>*</sup>	%
Presencia	1	0.0	0.4%	1	0.0	0.4%	2	0.0	1%
No presencia	164	1.0	64%	94	1.0	36%	258	1.0	99%
Total	165	1.0	64%	95	1.0	36%	260	1.0	100%

INTERPRETACIÓN: La presencia de esta anomalía fue escasa y equitativa en ambos sexos.

---

\* p = proporción. Se calculó con base en el total de cada sexo.

CUADRO No. 10

TOTAL DE ANOMALÍAS DE DESARROLLO DE TEJIDOS BLANDOS EN  
LA CAVIDAD BUCAL, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

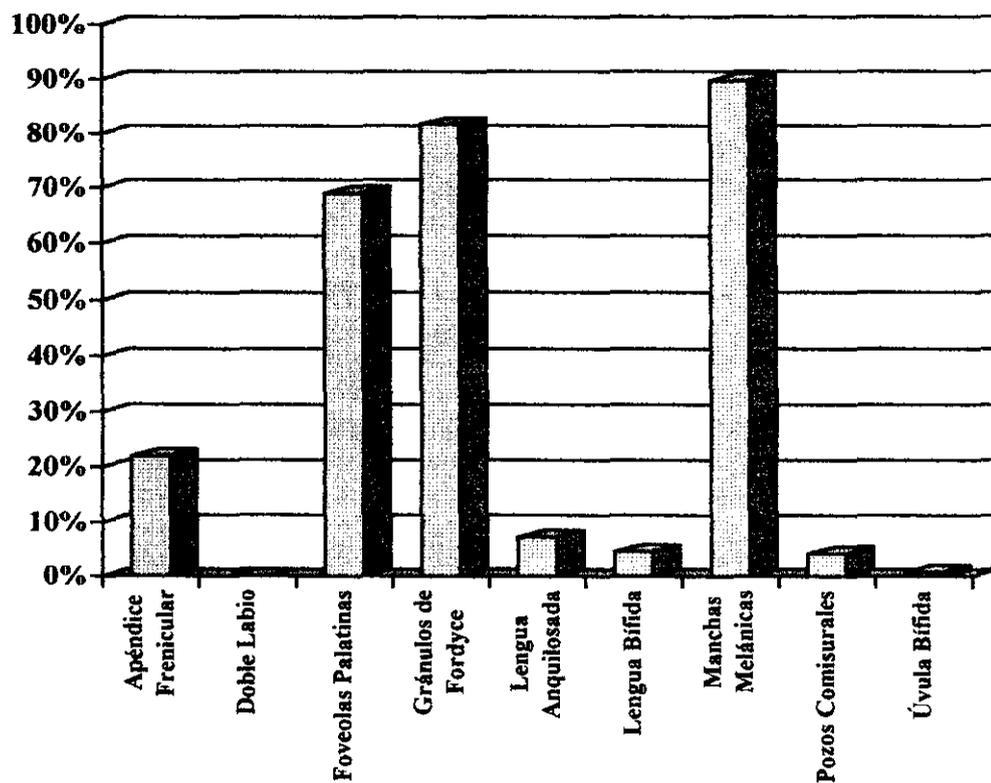
n = 260

ANOMALÍA	Total	
	No.	%
Apéndice Frenicular	57	22%
Doble Labio	0	0%
Foveolas Palatinas	179	69%
Gránulos de Fordyce	212	82%
Lengua Anquilosada	19	7%
Lengua Bífida	12	5%
Manchas Melánicas	233	90%
Pozos Comisurales	11	4%
Úvula Bífida	2	1%
TOTAL	725	

INTERPRETACIÓN: Las anomalías más frecuentes son Manchas Melánicas y Gránulos de Fordyce; y la de menor frecuencia es Úvula Bífida **Es importante mencionar que una persona pudo haber presentado más de una anomalía a la vez.** Los porcentajes se obtuvieron en base a n\* y el total es la suma de las anomalías encontradas.

\* n = total de la muestra de la Región Sur-occidente.

**GRÁFICA 1**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ANOMALÍAS DE**  
**DESARROLLO DE TEJIDOS BLANDOS EN LA**  
**CAVIDAD BUCAL, REGIÓN SUR-OCCIDENTE. 2003.**



- El porcentaje de cada anomalía está calculado con base en el total de la muestra de la Región Sur-occidente. **n** = 260 alumnos (100%).-

CUADRO No. 11

CUADRO COMPARATIVO DE LA FRECUENCIA DE ANOMALÍAS DE DESARROLLO DE TEJIDOS  
BLANDOS EN LA CAVIDAD BUCAL, REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003.

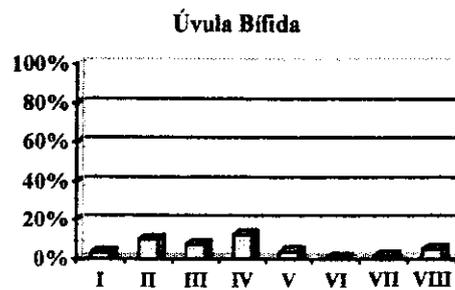
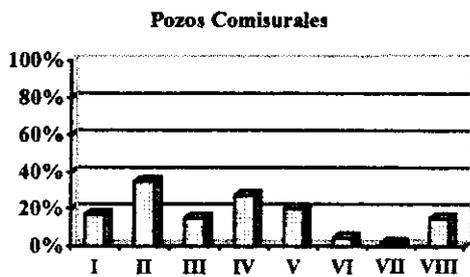
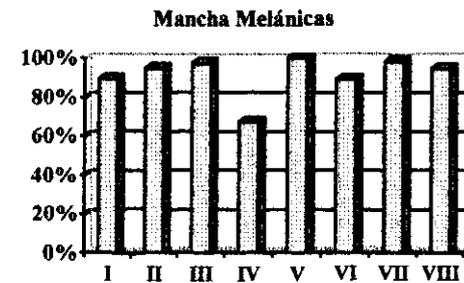
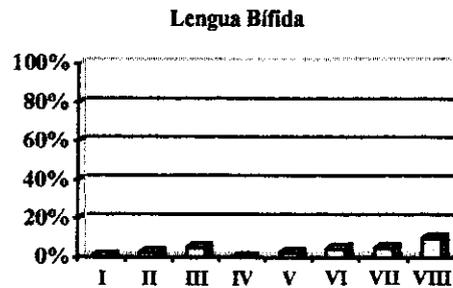
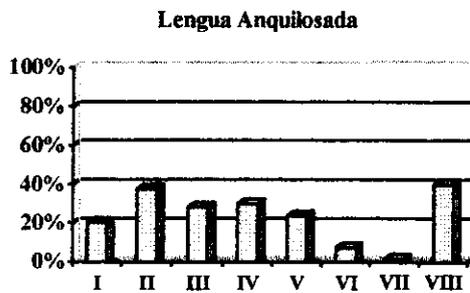
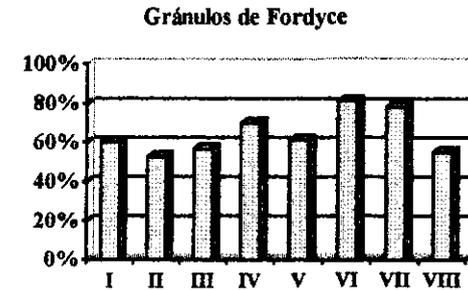
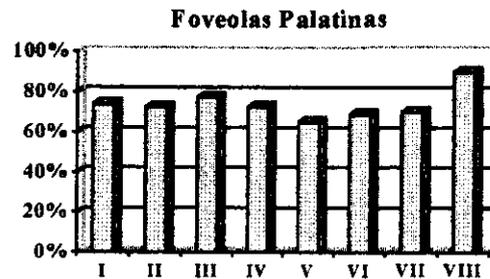
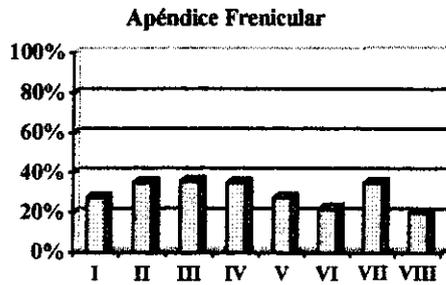
(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

REGIÓN \ ANOMALÍA	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	n = 560		n = 40		n = 120		n = 40		n = 80		n = 260		n = 60		n = 20	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
APÉNDICE FRENICULAR	154	27.5	14	35	43	35.8	14	35	22	27.5	57	21.9	21	35	4	20
DOBLE LABIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOVEOLAS PALATINAS	414	73.9	29	72.5	93	77.5	29	72.5	52	65	179	68.8	42	70	18	90
GRÁNULOS DE FORDYCE	338	60.4	21	52.5	68	56.7	28	70	49	61.2	212	81.5	47	78.3	11	55
LENGUA ANQUILOSADA	113	20.2	15	37.5	34	28.3	12	30	19	23.7	19	7.31	1	1.66	8	40
LENGUA BÍFIDA	4	0.7	1	2.5	6	5	0	0	2	2.5	12	4.62	3	5	2	10
MANCHAS MELÁNICAS	502	89.6	38	95	116	97.5	37	67.5	80	100	233	89.6	59	98.3	19	95
POZOS COMISURALES	94	16.8	14	35	18	15	11	27.5	17	20	11	4.2	1	1.66	3	15
ÚVULA BÍFIDA	19	3.4	4	10	9	7.5	5	12.5	3	3.7	2	0.7	1	1.66	1	5

INTERPRETACIÓN: Las anomalías se presentaron con una frecuencia similar en las ocho regiones del país. La anomalía más frecuente fue Manchas Melánicas, la menos frecuente Úvula Bífida; y no se encontró ningún caso de Doble Labio.

NOTA: n se refiere a la muestra total de cada región.

**GRÁFICA 2**  
**COMPARACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE TEJIDOS BLANDOS POR REGIONES**



CUADRO No. 12

FRECUENCIA DE ANOMALÍAS DE DESARROLLO DE TEJIDOS BLANDOS

EN LA CAVIDAD BUCAL, REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003.

CONSOLIDADO

(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTUALES).

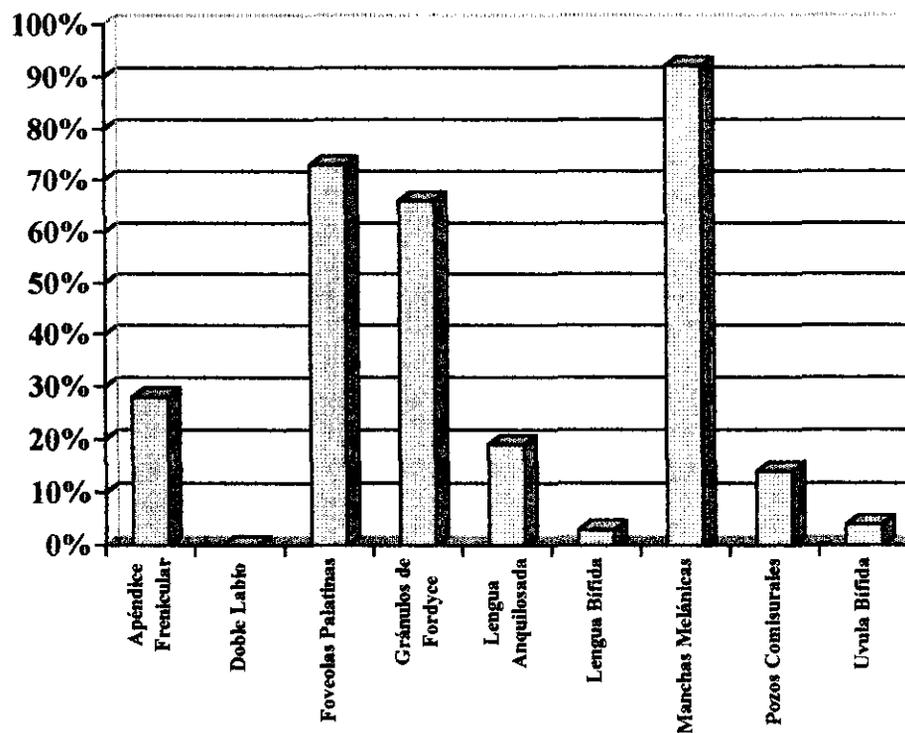
n = 1180

ANOMALÍA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	No.	%	No.	%	No.	%
Apéndice Frenicular	182	15.4%	147	12.4%	329	28%
Doble Labio	0	0%	0	0%	0	0%
Foveolas Palatinas	444	37.6%	412	34.9%	856	72%
Gránulos de Fordyce	431	36.5%	343	29.0%	774	66%
Lengua Anquilosada	103	8.7%	118	10.0%	221	19%
Lengua Bífida	21	1.8%	9	0.8%	30	3%
Manchas Melánicas	572	48.5%	512	43.4%	1084	92%
Pozos Comisurales	89	7.5%	80	6.8%	169	14%
Úvula Bífida	26	2.2%	18	1.5%	44	4%

INTERPRETACIÓN: En la República de Guatemala las anomalías más frecuentes son: Manchas Melánicas, Foveolas Palatinas y Gránulos de Fordyce. En todas las anomalías la frecuencia fue similar en ambos sexos. **Es importante mencionar que una persona pudo haber presentado más de una anomalía a la vez.**

NOTA: n se refiere a la muestra total del estudio a nivel nacional.

**GRÁFICA 3**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ANOMALÍAS DE**  
**DESARROLLO DE TEJIDOS BLANDOS**  
**EN LA CAVIDAD BUCAL.**  
**REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003.**



- El porcentaje de cada anomalía está calculado con base en el total de la muestra.  $n = 1180$  alumnos (100%).-

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente análisis se realizó, teniendo como referencia el marco teórico y los resultados obtenidos en esta investigación.

En la Región Sur-occidente la anomalía de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal más frecuente es Manchas Melánicas; y la de menos frecuencia es Úvula Bífida. Doble Labio, no se presentó en ningún caso.

No existió diferencia significativa respecto a la frecuencia de las anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal según sexo, en la Región Sur-occidente.

Entre otros hallazgos clínicos se encontró lo siguiente: Apéndice Frenicular es similar en ambos sexos y se presenta únicamente en el Frenillo Labial Medio Superior; Foveolas Palatinas es similar en ambos sexos y son más frecuentes en forma bilateral; Gránulos de Fordyce es similar en ambos sexos y se presenta con mayor frecuencia en carrillo derecho; Lengua Anquilosada es similar en ambos sexos y se presenta con más frecuencia en forma parcial; Manchas Melánicas es

similar en ambos sexos y son más frecuentes en bermellón inferior y superior; Pozos Comisurales es similar en ambos sexos y se observan con más frecuencia de forma unilateral; Lengua Bífida y Úvula Bífida son poco frecuentes y similares en ambos sexos.

En el análisis consolidado de datos de la República se encontró que:

Manchas Melánicas, se observó con una frecuencia similar entre ambos sexos y es la anomalía más frecuente en las ocho regiones. Según los antecedentes, coincide con el estudio de Mendiá<sup>16</sup>, en el que también es la anomalía más frecuente, sin existir preferencia por sexo.

Foveolas Palatinas, es la segunda anomalía más frecuente.

Gránulos de Fordyce, es la tercera anomalía más frecuente. A pesar de que según el marco teórico se indica que es más común en sexo masculino; en este estudio no se encontró una tendencia marcada por sexo. Su localización más frecuente fue en carrillos y bermellones.

Lengua Bífida, se presentó en un porcentaje extremadamente bajo (3%), siendo

más frecuente en el sexo masculino; según marco teórico no se reportan datos de su distribución por sexo.

Úvula Bífida, es otra anomalía con porcentaje bajo en este estudio (4%), siendo más frecuente en el sexo masculino al igual que lo reportado en el marco teórico.

No se presentó ningún caso de Doble Labio, coincidiendo con el marco teórico en cuanto a que es una anomalía rara.

Apéndice Frenicular, Foveolas Palatinas, Lengua Anquilosada y Pozos Comisurales presentan una frecuencia similar entre ambos sexos, a diferencia de estudios realizados por Gramajo<sup>(8)</sup>, Tobías<sup>(24)</sup>, Rodríguez<sup>(21)</sup> y Ochoa<sup>(18)</sup>, quienes observaron mayor frecuencia en sexo masculino.

## CONCLUSIONES

1. En la Región Sur-occidente de la República de Guatemala la frecuencia de Anomalías de Desarrollo de Tejidos Blandos en la Cavidad Bucal, no presenta diferencia significativa en su distribución por sexo.
2. Las anomalías más frecuentes son: Manchas Melánicas, Gránulos de Fordyce y Foveolas Palatinas; la menos frecuente es Úvula Bífida. No se presentó ningún caso de Doble Labio.
3. Entre otros hallazgos clínicos se concluye lo siguiente:
  - 3.1 Apéndice Frenicular se presentó en un 22%, siendo frecuente únicamente en el frenillo labial medio superior;
  - 3.2 Foveolas Palatinas se presentaron en un 69%, con más frecuencia en forma bilateral;
  - 3.3 Gránulos de Fordyce se presentaron en un 82%, con mayor frecuencia en ambos carrillos;
  - 3.4 Lengua Anquilosada se presentó en un 7%, y es más frecuente en forma parcial;

3.5 Lengua Bífida se presentó en un 5%, con frecuencia similar en ambos sexos;

3.6 Manchas Melánicas se presentaron en un 90%, siendo más frecuentes en ambos bermellones;

3.7 Pozos Comisurales se presentaron en un 4%, observándolos con más frecuencia de forma unilateral;

3.8 Úvula Bífida se presentó en un 1% y es similar en ambos sexos.

4. De acuerdo al consolidado de datos de la República se concluye que:

4.1 La frecuencia de anomalías estudiadas es similar en las ocho regiones del país.

4.2 No existe una tendencia marcada por sexo.

## **RECOMENDACIONES**

1. En términos generales la información epidemiológica resultante de la presente investigación puede servir al odontólogo profesional, docente y estudiante como una guía con datos estadísticos, para evidenciar la existencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos en la cavidad bucal.
2. Que el presente estudio sea utilizado con fines de docencia y como referencia en investigaciones futuras.

# **ANEXOS**

## ANEXO I

### División Política de la República de Guatemala por Regiones

En 1985 en la Constitución Política de la República de Guatemala se dispuso el establecimiento de regiones de desarrollo que podrían estar constituidas por uno o más departamentos. De acuerdo con esta disposición la Ley Preliminar de Regionalización de 1986 (decreto 79-86) delimitó 8 regiones con sus respectivos consejos de desarrollo (decreto 52-87). (25) Quedando de la siguiente forma:

Región	Nombre	Departamentos
I	Metropolitana	Guatemala
II	Norte	Alta Verapaz y Baja Verapaz
III	Nor-oriente	Izabal, Chiquimula, Zacapa, El Progreso
IV	Sur-oriente	Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa
V	Central	Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla
VI	Sur-occidente	Sololá, Totonicapán, San Marcos, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu
VII	Nor-occidente	Huehuetenango, Quiché
VIII	Petén	Petén

(25)

## ANEXO II

### Fórmula utilizada para obtener el tamaño provisional de la muestra de la República de Guatemala.

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

$n_0$  = tamaño provisional de la muestra

$z$  = nivel de confianza del 95%. Valor en la tabla de 1.96

$p$  = frecuencia de ocurrencia de un evento

$q$  =  $1 - p$

$d$  = margen de error del 0.05%

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = \frac{(3.8416) (0.25)}{0.0025}$$

$$n_0 = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n_0 = 384.16$$

### Fórmula utilizada para obtener el tamaño de la muestra total de la República de Guatemala.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \times \text{deff}$$

$n$  = muestra total

$n_0$  = tamaño provisional de la muestra

$N$  = población total

$deff$  = factor de efecto de diseño = 3 (por el diseño de conglomerado)

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{84,288}} \times 3$$

$$n = \frac{384}{1 + 0.0046} \times 3$$

$$n = \frac{384}{1.0046} \times 3$$

$$n = 382 \times 3$$

$$n = 1,147$$

**Fórmula utilizada para determinar el número de institutos en la República de Guatemala.**

$$ni = \frac{n}{20}$$

$$ni = \frac{1,147}{20} = 57.35 = 58$$

$$ni = 58$$

**Fórmula utilizada para determinar la cantidad exacta de institutos de la Región Sur-occidente.**

$$n_6 = \frac{n_i (NIR_6)(p)}{NIR_1(p)+NIR_2(p)+NIR_3(p)+NIR_4(p)+NIR_5(p)+NIR_6(p)+NIR_7(p)+NIR_8(p)} =$$

$n_6$  = muestra de institutos en la región 6

$n_i$  = número de institutos en todo el país

NIR = total de institutos en cada región

$p$  = proporción de los institutos de la Región Sur-occidente

$$n_6 = \frac{58 (51) (0.192)}{75(0.283)+20(0.075)+36(0.136)+21(0.079)+27(0.102)+51(0.192)+24(0.091)+11(0.042)} =$$

$$n_6 = \frac{567.936}{44.4720} = 12.770$$

$$n_6 = 13$$

### ANEXO III

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

#### FICHA CLÍNICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_ LUGAR: \_\_\_\_\_

REGIÓN \_\_\_\_\_ ESTABLECIMIENTO: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" en donde corresponda.

APÉNDICE FRENICULAR:

Frenillo labial medio Superior \_\_\_\_\_

Frenillo labial medio Inferior \_\_\_\_\_

DOBLE LABIO: \_\_\_\_\_

FOVEOLAS PALATINAS:

Unilateral \_\_\_\_\_

Bilateral \_\_\_\_\_

GRÁNULOS DE FORDYCE:

Bermellón Superior \_\_\_\_\_

Carrillo Derecho \_\_\_\_\_

Bermellón Inferior \_\_\_\_\_

Carrillo Izquierdo \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

LENGUA ANQUILOSADA:

Parcial \_\_\_\_\_

Total \_\_\_\_\_

LENGUA BÍFIDA: \_\_\_\_\_

MANCHAS MELÁNICAS:

Bermellón Superior \_\_\_\_\_

Carrillo Derecho \_\_\_\_\_

Bermellón Inferior \_\_\_\_\_

Carrillo Izquierdo \_\_\_\_\_

Encía adherida Superior \_\_\_\_\_

Lengua \_\_\_\_\_

Encía adherida Inferior \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

POZOS COMISURALES:

Unilateral \_\_\_\_\_

Bilateral \_\_\_\_\_

ÚVULA BÍFIDA: \_\_\_\_\_

## INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA CLÍNICA

1. Se llena con letra de molde y con lapicero azul o negro.
2. En *nombre*, se escribió primero nombre(s) y luego apellido(s).
3. En *edad*, se escribió los años cumplidos en números.
4. En *sexo*, si es femenino se escribió una “F” y si es masculino una “M”.
5. En *escolaridad*, el grado que actualmente cursa el escolar y se escribió en letras.
6. En *lugar*, se escribió el nombre del departamento donde se ubica el establecimiento visitado.
7. En *región*, se colocó el nombre de la región a la que pertenece el departamento antes mencionado.
8. En *establecimiento*, se escribió el nombre de la escuela o instituto al que pertenece el escolar.
9. A continuación se anotaron las anomalías encontradas en el escolar, indicándolas con una “X” sobre la línea contigua.



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología lleva a cabo una investigación intitulada: "Frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, en escolares de 14 a 18 años, de institutos de nivel medio, de la República de Guatemala. Región Sur-occidente. Estudio comparativo por Regiones. 2003". Este estudio está coordinado por la Dra. Mirna Calderón Márquez.

La investigación tiene como objetivo determinar la frecuencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal, en escolares de 14 a 18 años, de institutos de nivel medio de la República de Guatemala, de la Región Sur-occidente. Se requerirá la participación y el consentimiento de 260 pacientes (estudiantes). Para ello será necesario realizar un examen clínico de inspección de la cavidad bucal, asimismo evaluar los resultados que se obtengan de cada uno de los pacientes que participen en el estudio.

El paciente que así lo desee podrá abandonar la investigación en cualquier momento, sin tener que dar explicación alguna.

Al finalizar el examen clínico se le dirá al paciente el estado de salud de su cavidad bucal; en caso de que requiera atención profesional se le orientará para recibirla, ya sea en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala o de manera privada con el profesional de su elección.

Durante el estudio no se efectuará procedimiento clínico alguno que requiera la inyección de anestesia, ni se proporcionará ningún tipo de medicamento.

Por este medio, YO \_\_\_\_\_  
estoy enterado(a) de todo el examen que se me realizará. También se me ha informado que puedo abandonar la investigación en cualquier momento sin tener que dar explicación alguna.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Región: \_\_\_\_\_  
Establecimiento: \_\_\_\_\_  
Escolaridad: \_\_\_\_\_

Nombre del examinador(a): \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

VoBo.: \_\_\_\_\_

Dra. Mirna Calderón Márquez  
Coordinadora del estudio

## REFERENCIAS Y/O BIBLIOGRAFÍA

1. Bhaskar, S.N.-- Patología bucal. -- Buenos Aires : El Ateneo, 1971.-- pp.255-257.
2. ----- -- Histología y embriología bucal de Orban. -- 11ª. Ed. -- México: Prado, 1993. -- pp. 18, 21, 24.
3. Canel, Marvin. -- Remoción de manchas gingivales. -- En : Internet. -- [www.gacetadental.com/foyci/foyci\\_texto.asp?d1=febrero\\_2001/ciencia/&d2=1&d3=1&d4=1&d5=1&d6=1&d7=1&d8=1&d9=1&d10=1&d11=1&d12=1&d13=1&d14=1&d15=1&d16=1&d17=1&d18=1&d19=1&d20=1&d21=1&d22=1&d23=1&d24=1&d25=1&d26=1&d27=1&d28=1&d29=1&d30=1&d31=1&d32=1&d33=1&d34=1&d35=1&d36=1&d37=1&d38=1&d39=1&d40=1&d41=1&d42=1&d43=1&d44=1&d45=1&d46=1&d47=1&d48=1&d49=1&d50=1&d51=1&d52=1&d53=1&d54=1&d55=1&d56=1&d57=1&d58=1&d59=1&d60=1&d61=1&d62=1&d63=1&d64=1&d65=1&d66=1&d67=1&d68=1&d69=1&d70=1&d71=1&d72=1&d73=1&d74=1&d75=1&d76=1&d77=1&d78=1&d79=1&d80=1&d81=1&d82=1&d83=1&d84=1&d85=1&d86=1&d87=1&d88=1&d89=1&d90=1&d91=1&d92=1&d93=1&d94=1&d95=1&d96=1&d97=1&d98=1&d99=1&d100=1](http://www.gacetadental.com/foyci/foyci_texto.asp?d1=febrero_2001/ciencia/&d2=1&d3=1&d4=1&d5=1&d6=1&d7=1&d8=1&d9=1&d10=1&d11=1&d12=1&d13=1&d14=1&d15=1&d16=1&d17=1&d18=1&d19=1&d20=1&d21=1&d22=1&d23=1&d24=1&d25=1&d26=1&d27=1&d28=1&d29=1&d30=1&d31=1&d32=1&d33=1&d34=1&d35=1&d36=1&d37=1&d38=1&d39=1&d40=1&d41=1&d42=1&d43=1&d44=1&d45=1&d46=1&d47=1&d48=1&d49=1&d50=1&d51=1&d52=1&d53=1&d54=1&d55=1&d56=1&d57=1&d58=1&d59=1&d60=1&d61=1&d62=1&d63=1&d64=1&d65=1&d66=1&d67=1&d68=1&d69=1&d70=1&d71=1&d72=1&d73=1&d74=1&d75=1&d76=1&d77=1&d78=1&d79=1&d80=1&d81=1&d82=1&d83=1&d84=1&d85=1&d86=1&d87=1&d88=1&d89=1&d90=1&d91=1&d92=1&d93=1&d94=1&d95=1&d96=1&d97=1&d98=1&d99=1&d100=1) -- 12 de mayo del 2002.
4. Franco Lemus, Cándida. -- Examen clínico integral del aparato estomatognático/ Cándida Franco Lemus, Sergio García. -- Guatemala : Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. Departamento de Diagnóstico, 1996. -- 8p.
5. Friedenthal, Marcelo. -- Diccionario odontológico. -- Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana S.A., 1981. -- 32, 212.
6. Geografía. -- En : Internet. -- [www.deguate.com/Guatemala/geografia/mapas/guatemala.htm](http://www.deguate.com/Guatemala/geografia/mapas/guatemala.htm). -- 10 de abril del 2002.
7. Giunta, J.L. -- Patología bucal./ J.L. Giunta; trad. por Ana María Pérez Tamayo. -- 3ª ed. -- España : Interamericana McGraw-Hill, 1996. -- pp.1-49.
8. Gramajo Valdez de Ruíz, Claudia Irene Salomé. -- Prevalencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal en escolares de 7 a 17 años de la población no indígena del municipio de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez. -- Tesis (Cirujano Dentista). -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1989. -- pp. 6-26.
9. Jablonskij. -- Diccionario ilustrado de odontología. -- Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1992. -- 1264p.

Vo. Bo.  
24 MAY 2004



10. Kinnear, Thomas C. -- Investigación de mercados: un enfoque aplicado./ Thomas C. Kinnear, James R. Taylor. -- 4a. Ed. -- Colombia : McGraw-Hill, 1996. -- 811p.
11. Lizama Winter, Marco Antonio. -- Prevalencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal en pacientes con retraso mental del Centro Alida España de Arana. -- Tesis (Cirujano Dentista). -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. -- pp 5-25
12. López, C. -- Manual de patología oral. -- Guatemala : Editorial Universitaria, 1975. -- pp. 30, 36, 39.
13. Lynch, Malcolm A. -- Medicina Bucal de Burket./ Malcolm A. Lynch, Brightman Greenberg. -- 9a. Ed. -- Philadelphia : Interamericana McGraw-Hill, 1994. -- pp 255.
14. Medicina Oral./ Sebastián Bagan... et al. España : Masson, 1995. pp. 70-79, 161.
15. Melendreras Soto, Tristán. -- Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental./ Tristán Melendreras Soto, Luis Enrique Castañeda Quán. -- Guatemala : Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de publicaciones, 1999. -- 104p.
16. Mendía, Horacio. -- Prevalencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad oral, en niños de ambos sexos de etnia Tzutuhil, comprendidos entre las edades de 7 a 17 años de edad, en la población de Santiago Atitlán del departamento de Sololá. Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. -- pp. 4-40.
17. Ochoa Calderón, Isabel Candelaria. -- Presencia de anomalías más frecuentes de tejidos blandos de cavidad oral en escolares de la población de Palín municipio del departamento de Escuintla, (etnia pocoman). Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1988. -- pp. 8-29

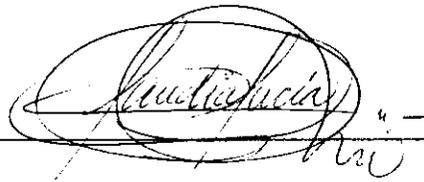
Vo. Bo.  
*Heidi Molina*  
24 MAY 2004



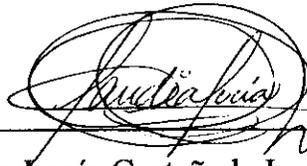
18. Oral and Maxillofacial Pathology / Brad W Neville... et al. -- Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1995. -- 711p.
19. Pindborg, J. J. -- Atlas of diseases of de oral mucosa.-- 5a. ed. -- Munksgaard, Copenhagen, 1992. -- pp. 290-294.
20. Regezzi, Joseph A. -- Patología bucal./ Joseph A. Regezzi, James J. Sciuba; trad. Por Sonia Schnider Rivas, Manuel Antonio Palacios. -- 3ª ed. -- México : McGraw-Hill Interamericana, 1991. -- 579p.
21. Rodríguez Vega, María Candelaria. -- Prevalencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal en escolares de 7 a 17 años de la población de El Tejar en el departamento de Chimaltenango. -- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1988. -- pp. 7-86
22. Schmitt, B. D. -- "Your Child's Health", Bantam Books. -- En : Internet. -- [www.choc.fmpdatabase.net/dev/pediatric/spg/tongueti.htm](http://www.choc.fmpdatabase.net/dev/pediatric/spg/tongueti.htm). -- 26 de abril del 2002.
23. Shafer, William G. -- Tratado de patología bucal./ William G. Shafer, Maynard K. Hine, Barnet M. Levy ; trad. Por Marina S. De Grandi. -- 3ª ed. -- México : Interamericana, 1977. -- 846p.
24. Tobías Vasquez, Lilian Araceli. -- Prevalencia de anomalías de desarrollo de tejidos blandos de la cavidad bucal en escolares de 7 a 17 años de la población no indígena del municipio de Pueblo Nuevo Viñas, departamento de Santa Rosa. -- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. -- pp. 8-56.
25. Wong G., Carlos Enrique. -- Cifras e Indicadores Educativos : diálogo y consenso nacional para la reforma educativa. -- pp. 3-9. -- En : unidad de informática. -- Guatemala : Ministerio de Educación, 2000.
26. Yamane, Taro. -- Estadística. -- 3ª. Ed. -- México : Harla, 1974. -- pp. 558-559.



EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES ÚNICA Y EXCLUSIVA  
RESPONSABILIDAD DE LA AUTORA

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style. The signature is enclosed within a large, hand-drawn oval. Below the signature, there is a horizontal line that extends across the width of the signature.

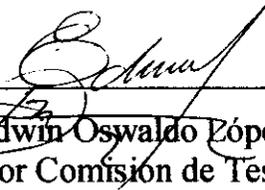
**CLAUDIA LUCÍA CASTAÑEDA LEONARDO**



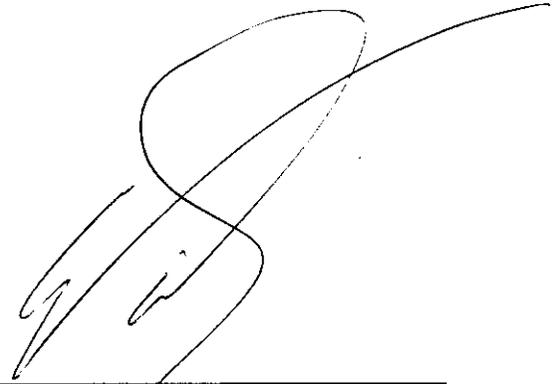
Claudia Lucía Castañeda Leonardo  
Sustentante



Dra. Mirna Calderón Márquez  
Asesora

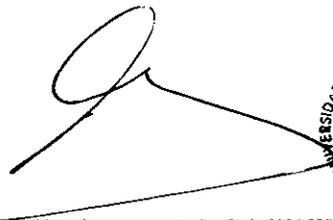


Dr. Edwin Oswaldo López Díaz  
Revisor Comisión de Tesis



Dr. Estuardo Amílcar Vaides Guzmán  
Revisor Comisión de Tesis

Vo.Bo.  
Imprimase



Dr. Otto Raúl Torres Bolaños  
Secretario  
Facultad de Odontología

