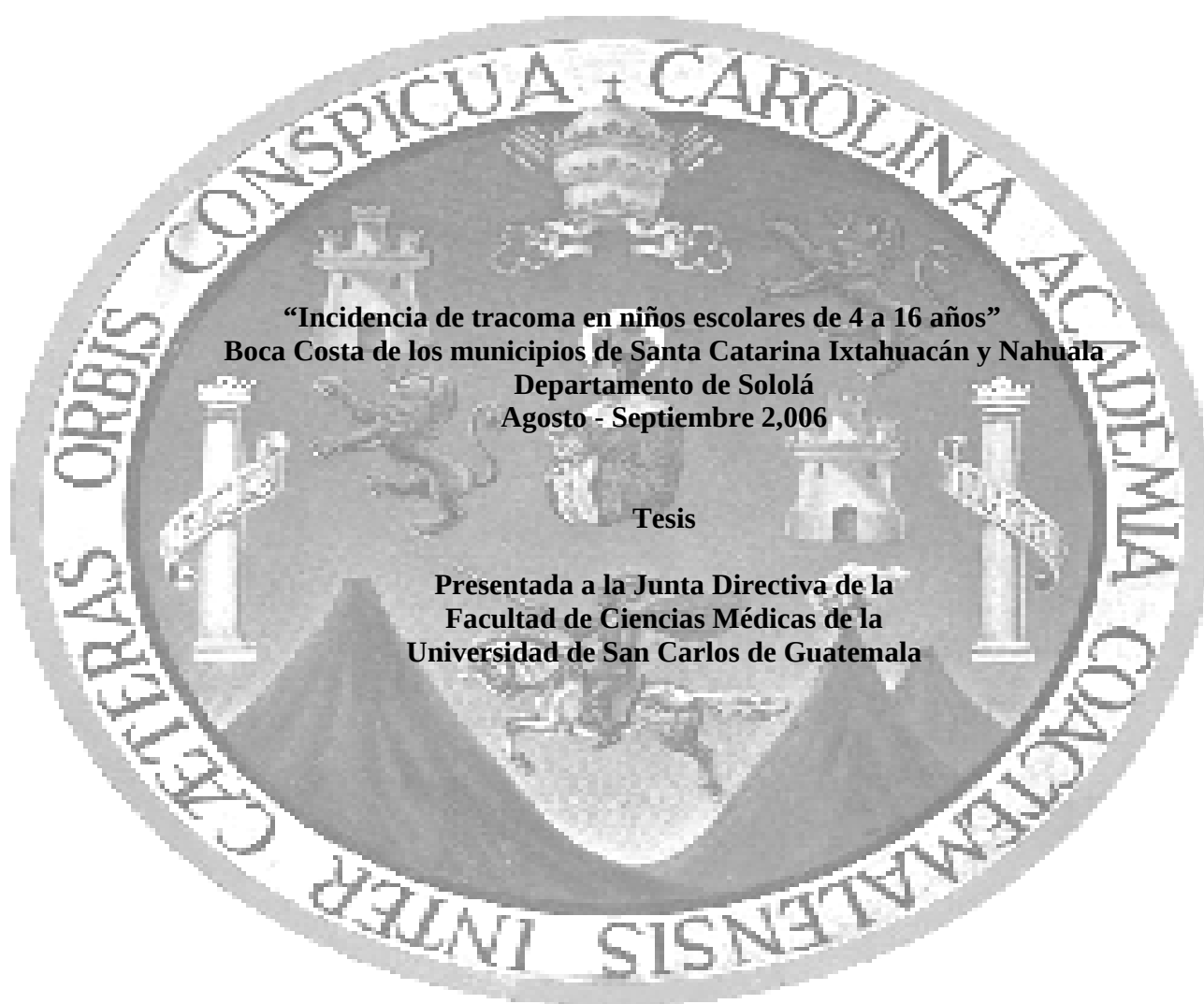


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Médicas



Omar Ramiro Cifuentes Velasco
José Alfredo Tello Vargas
Sandra Vanessa Girón Estrada
Lynda Kelly Patricia Ordóñez Juárez
Karen Vanessa Vásquez García

Médico y Cirujano

Tabla de Contenido

CONTENIDOS	PÁGINA
1 Resumen:	1
2 Análisis del Problema:	2
2.1 Antecedentes del Problema:	2
2.2 Definición del Problema:	3
2.3 Delimitación del Problema:	4
2.4 Planteamiento del Problema:	4
3 Justificación:	5
3.1 Magnitud:	5
3.2 Trascendencia:	5
3.3 Vulnerabilidad:	6
4 Revisión Teórica y de Referencia:	7
4.1 Monografía de la Boca Costa de Sololá:	7
4.1.1 Datos Históricos:	7
4.1.2 Ubicación:	7
4.1.3 Límites:	8
4.1.4 Condiciones Climáticas:	8
4.1.5 Idiomas:	9
4.1.6 Economía:	9
4.1.7 Hidrografía:	9
4.1.8 Saneamiento Ambiental:	10
4.1.9 Fuentes de Contaminación:	10
4.1.10 Disposición de Desechos Sólidos:	10
4.1.11 Religión:	10
4.1.12 Desarrollo:	10
4.1.13 Indicadores Epidemiológicos:	11
4.1.14 Organismos que trabajan en la Boca Costa de Sololá:	11
4.1.15 Organización Social y Política:	12
4.1.16 Trabajo:	12
4.2 Historia, Epidemiología y Control del Tracoma:	13
4.2.1 Definición:	14
4.2.2 Agente Etiológico:	14
4.2.3 Fuente de Infección:	14
4.2.4 Reservorio:	14
4.2.5 Modo de Transmisión:	14
4.2.6 Patología:	15
4.2.7 Microbiología:	15
4.2.8 Datos Clínicos:	15
4.2.9 Grados de Tracoma para Diagnóstico Clínico:	16
4.2.10 Técnica General y Procedimiento del Examen Clínico:	17
4.2.11 Diagnóstico de Laboratorio:	17
4.2.12 Técnica y Procedimiento de Giemsa:	18
4.2.13 Diagnóstico Diferencial:	18
4.2.14 Tratamiento:	19

4.2.15	Prevención:	19
5	Objetivos:	20
5.1	General:	20
5.2	Específicos:	20
6	Diseño Metodológico:	21
6.1	Tipo de Estudio:	21
6.2	Unidad de Análisis:	21
6.3	Población y Muestra:	21
6.4	Selección de Muestra:	21
6.4.1	Selección de Escuelas por Sectores:	22
6.4.2	Selección de los Niños:	28
6.5	Descripción de las Técnicas y Procedimientos e Instrumentos a Utilizar:	30
6.5.1	Criterios de Inclusión:	31
6.5.2	Criterios de Exclusión:	31
6.6	Definición y Operacionalización de Variables:	32
6.7	Aspectos Éticos de la Investigación:	33
6.8	Alcances y Limitaciones de la Investigación:	33
6.9	Plan de Análisis, Uso de Programas y Tratamiento Estadístico de los Datos:	33
6.10	Recursos a Utilizar:	34
7	Presentación de Resultados por Sectores:	35
7.1	Sector I:	36
7.1.1	Análisis Bivariado de los Factores de Riesgo:	40
7.1.2	Análisis e Interpretación de Resultados:	44
7.2	Sector II:	46
7.2.1	Análisis Bivariado de los Factores de Riesgo:	51
7.2.2	Análisis e Interpretación de Resultados:	55
7.3	Sector III:	57
7.3.1	Análisis Bivariado de los Factores de Riesgo:	62
7.3.2	Análisis e Interpretación de Resultados:	66
7.4	Consolidado General de la Boca Costa de Sololá:	68
7.4.1	Análisis Bivariado de los Factores de Riesgo:	73
7.4.2	Análisis e Interpretación de Resultados:	77
8	Conclusiones:	79
9	Recomendaciones:	80
10	Referencias Bibliográficas:	81
11	Anexos:	84
11.1	Anexo I:	85
11.2	Anexo II:	86
11.3	Anexo III:	88
11.4	Anexo IV:	89
11.5	Anexo V:	90
11.6	Anexo VI:	92
11.7	Anexo VII:	93
11.8	Anexo VIII:	96
11.9	Anexo IX:	97
11.10	Anexo X:	98

1. RESUMEN

El Tracoma es una de las principales causas de ceguera prevenible a nivel mundial, y se estima que la forma activa de la enfermedad afecta a 150 millones de personas alrededor del mundo.

La mayor parte de los casos se encuentra en los países en vías de desarrollo, afectando sobre todo a las familias de menores recursos y que tienen acceso restringido a mejor calidad de saneamiento ambiental.

El presente estudio de tipo observacional analítico de corte transversal tiene como objetivo estimar la incidencia de Tracoma y sus factores de riesgo asociados en la población escolar de Sector Costa de los Municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá del departamento de Sololá, siendo sujetos a estudio los niños escolares de 4 a 16 años de edad.

Se escogieron aleatoriamente 24 escuelas de toda el área, y de éstas como muestra representativa 1875 niños.

A cada uno de los alumnos de estas escuelas se les examinó clínicamente y a los diagnosticados positivos para Tracoma se les realizó un frote de la conjuntiva tarsal, para hacer una correlación clínico-patológica del diagnóstico.

Se obtuvo información sobre factores de riesgo socioeconómicos, biológicos y ambientales en la población de la Boca Costa de Sololá.

La recolección de datos fue realizada durante los meses de agosto y septiembre del año en curso, visitando a los alumnos las diferentes escuelas seleccionadas, realizando exámenes clínicos, examen de laboratorio y obteniendo información por medio de una encuesta sobre datos socioeconómicos, biológicos y ambientales .

Se cuantificó una incidencia de Tracoma del 12% en la población escolar de 4 a 16 años de la Boca Costa de Sololá, presentándose el estadio Folicular en un 10% y el Cicatrizal e Intenso en un 1% cada uno.

Los factores de riesgo asociados a Tracoma fueron el ser niño menor de 10 años, hacinamiento y mala disposición de basura.

2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes del Problema:

El Tracoma es una enfermedad infecciosa crónica del ojo causada por el microorganismo *Chlamydia Trachomatis*, afectando sobre todo a las poblaciones más pobres y de las áreas rurales más remotas de 56 países de África, Asia, Latinoamérica, Australia y Oriente según cifras que datan del año 1985 considerándose a la vez endémico en dichos países.^{14, 17, 30}

Se calcula que hay más de 150 millones de personas afectadas en el mundo, principalmente niños, con Tracoma activo, de las cuales una proporción del 1.4 % puede progresar a ceguera. Otros diez millones, aproximadamente, presentan triquiasis (pestañas invertidas) y corren riesgo de quedarse ciegos.^{7, 8, 31}

El Tracoma es responsable de la ceguera de más de siete millones de personas en todo el mundo, siendo el microorganismo *Chlamydia Trachomatis* el que la transmite de una persona a otra, principalmente en niños que son el reservorio de la enfermedad, mediante contacto cercano y a través de los dedos contaminados y paños utilizados para limpiar la secreción de la cara de los niños y se cree que las moscas son los principales vectores transmisores de la enfermedad.^{15, 24, 29, 30}

La enfermedad comienza en la primera infancia, caracterizándose por enrojecimiento del ojo y secreción, con engrosamiento inflamatorio de la conjuntiva tarsal superior (membrana mucosa que recubre la superficie interna del párpado superior) y desarrollo de folículos, elevaciones inflamatorias blanquecinas dentro de la conjuntiva.^{14, 24}

La inflamación repetida de los ciclos de infección y re-infección causa entropión (distorsión de los párpados), triquiasis y abrasión corneal. Posteriormente, puede producirse ceguera debido a la opacidad corneal (pérdida de claridad corneal).^{14, 24}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) para el año 1997 formó la Alianza Global para la eliminación del Tracoma para el año 2020 en las regiones de África y asociados con gobernantes e instituciones no lucrativas, desarrollaron la estrategia SAFE, como una estrategia integral para el control de la enfermedad. La misma implica cirugía del párpado para corregir las pestañas invertidas y prevenir la abrasión corneal y ceguera, antibióticos para tratar el Tracoma activo y prevenir la cicatrización de la conjuntiva tarsal, aseo facial y saneamiento ambiental para detener la transmisión de la enfermedad.^{11, 18}

El Programa de Prevención de la Ceguera de la división médica del Comité Prociegos y Sordos de Guatemala, implemento dentro del marco del programa de la Salud Ocular, el Programa de Control y Tratamiento de Tracoma, iniciando en el año 1995, con el fin de prevenir, detectar y brindar atención y tratamiento a bajo costo a poblaciones afectadas por esta enfermedad en el área endémica a través de actividades de educación en salud ocular, promoción, detección de Tracoma, distribución de Tetraciclina ungüento para el tratamiento de casos en los estadios Folicular e Intenso, seguimiento y reevaluación de casos como también la referencia de casos que requieren tratamiento quirúrgico.⁵

Las actividades han sido realizadas por promotores en Salud Ocular, Técnicos y Trabajadoras Sociales del Programa Prevención de la Ceguera con el apoyo de colaboradores comunitarios. Para el año 2005 la asociación para la ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA), empezó a coordinar actividades con el programa de detección y tratamiento que brinda el Comité Prociegos y Sordos de Guatemala al darse cuenta que el número de casos seguían aumentando.

2.2 Definición del Problema

El Tracoma es una enfermedad infecciosa que produce inflamación y cicatrización de la conjuntiva, puede ser crónica o recurrente pudiendo causar ceguera. Es más frecuente en los países en vías en desarrollo, donde tiende a localizarse en el área rural, clima cálido y seco, donde la falta de agua, condiciones de vida y saneamiento son deficientes dentro de la comunidad facilitando la diseminación de la enfermedad.¹⁷

En comunidades donde el Tracoma es endémico, la infección comienza en la infancia. Se pueden observar los primeros signos de la enfermedad en niños menores de un año, intensificándose la inflamación durante los primeros seis a ocho años. La cicatrización en la parte interna del párpado causada por Tracoma se puede observar ya en niños desde los cuatro años de edad, pero las complicaciones más severas como la Triquiasis y la Cicatrización Corneal ocurren comúnmente en la edad adulta, pudiéndole causar ceguera por Tracoma.⁹

En algunas comunidades, municipios y departamentos de Guatemala específicamente en las regiones de la costa de los departamentos de Chimaltenango, Suchitepéquez y Sololá, el Comité Prociegos y Sordos de Guatemala por medio de los tamizajes realizados en dichas áreas han determinado que las mismas son endémicas para dicha enfermedad, constituyendo un problema relevante de salud en dichas áreas por el daño progresivo que causa a nivel de los ojos, en las poblaciones más susceptibles como los son los niños, pudiendo causar la ceguera en la edad adulta. Siendo un problema de salud pública en el área endémica del país localizado en la región de la Boca Costa de Sololá, en los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá respectivamente.⁵

Existen alrededor del mundo 150 millones de personas que padecen de la enfermedad activa, de los cuales 7 millones han quedado ciegos debido a la enfermedad, según estadísticas de la OMS. Además los niños son el mayor reservorio de la infección de Tracoma infectándose con mayor frecuencia e intensidad. Las mujeres presentan mayor severidad de la enfermedad que los hombres esto probablemente a que tienen mayor contacto con los niños favoreciendo la transmisión e infecciones repetidas.¹⁵

El problema que buscamos abordar fue estimar la incidencia de Tracoma en los niños escolares de la Boca Costa de Departamento de Sololá.

2.3 Delimitación del problema

Los factores de riesgo asociados a Tracoma fueron estudiados en la población escolar en el departamento de Sololá específicamente en la región Costa de los municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, comprendidos entre las edades de 4 a 16 años durante los meses de agosto y septiembre del 2006, realizándose examen clínico y de laboratorio del ojo por los parámetros que brinda la Cartilla de Tracoma de la OMS y correlacionándolos con las variables socioeconómicas, biológicas y ambientales.^{13, Anexo I}

Cabe resaltar que se han realizado tamizajes a nivel de la Boca Costa de Sololá a través de exámenes externos del ojo, en los diferentes municipios y comunidades, por personal de programa del Comité de Prociegos y Sordos de Guatemala documentando un buen número de casos de Tracoma principalmente en escolares, con lo que respecta al frote de conjuntiva para el diagnóstico de laboratorio no se ha utilizado en estos cuatro años de tamizajes, siendo implementado en el presente estudio para la correlación clínica de los resultados.

2.4 Planteamiento del Problema:

De acuerdo a los resultados de los últimos cinco años del Programa de Control y Tratamiento de Tracoma que lleva a cabo el Programa de Prevención de la Ceguera del Comité de Prociegos y Sordos de Guatemala, en la región de la Boca Costa de Sololá, que comprende la Región Costa de los Municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, se han encontrado que los estadios que se presentan con mayor frecuencia en la población afectada son: Folicular, Intenso y Cicatrizal. Los estadios de Triquiasis y Opacidad Corneal fueron muy pocos. El Tracoma Folicular e Intenso se presentaba más en las edades de los rangos 1 a 15 años principalmente, mientras que los avanzados ocurrían en edades adultas.

El director general de la Organización Mundial de la Salud, aseguró que los progresos alcanzados en muchos países del mundo en la lucha contra la ceguera por Tracoma hacen posible eliminar esta enfermedad del mundo para el año 2020. La organización está llevando a cabo en la actualidad asesoramiento específico en todos los países que lo precisan para determinar cuánto se ha logrado con lo que respecta a la completa erradicación de la ceguera por Tracoma, en un proceso que concluirá este año y en el que se podrán evaluar la eficacia de las estrategias nacionales. Guatemala también está involucrada en este fin, por lo que nos vemos en la necesidad de conocer la incidencia de dicha enfermedad y los factores de riesgo que determinan a padecer de esta enfermedad, especialmente en áreas endémicas ya que no poseemos ningún estudio al respecto, por lo que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es incidencia Tracoma en los niños escolares de la Boca Costa de Sololá durante el mes de agosto y septiembre del año 2006?

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 Magnitud:

En Guatemala, el área endémica está localizada en el departamento de Sololá específicamente en la Región Costa de los Municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, con una población aproximada de 62,000 habitantes y una extensión territorial de 250 km. Cuadrados.¹³

De acuerdo a los tamizajes de los últimos tres años del Programa de Control y Tratamiento de Tracoma que lleva a cabo el Programa de Prevención de la Ceguera del Comité de Prociegos y Sordos de Guatemala, la población en general en el área endémica presenta los estadios con mayor frecuencia en la población afectada siendo estos: Folicular (58-72%), Intenso (16 a 19%) y Cicatrizal (9 a 24%). Los estadios Triquiasis y Opacidad Corneal constituyeron un mínimo porcentaje de 0 a 2% de los casos, de los cuales únicamente 11 corresponden a Opacidad Corneal.⁵

En los años 2002 a 2004 se examinaron 22,500 personas de toda edad y ambos sexos de las cuales 3,569 (16%) presentaron algún grado de Tracoma, siendo el más afectado los rangos de edades de 1 a 7 años, seguido por 7 a 15 años.

Es importante mencionar que durante los años 2002 al 2004 se examinaron poblaciones localizadas en dos de los tres sectores en los que se divide el área endémica (sector I y II). Y aun no se cuenta con datos del sector III, el cual se está trabajando actualmente por el programa.⁵

El estudio fue realizado en la Boca Costa del departamento Sololá que cuenta con 2 municipios que son: Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, los cuales constituye el 55% de la población del municipio de Nahualá y el 68% de la población del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, representando el 22% de la población del departamento de Sololá, con una demarcación geográfica de 250km.².⁴

3.2 Trascendencia:

El tratamiento oportuno y temprano de las enfermedades oculares es esencial para prevenir la deficiencia y pérdida de la visión, lo cual tiene un fuerte impacto en la productividad y calidad de vida de las personas.

Tomando en cuenta que el Tracoma es una enfermedad endémica en el área y es considerada mundialmente como la primera causa de ceguera evitable, se debe considerar la implementación de acciones dirigidas a prevenir, detectar y brindar atención a esta enfermedad en la población mas afectada siendo este el caso de la población escolar.

Dado que estas acciones pueden ser aplicadas y efectivas a nivel primario, con personal comunitario, así como por promotores, técnicos, personal de salud, paramédico y médico así como por diferentes sectores (saneamiento ambiental, educación, infraestructura etc.) que pueden incidir sobre los factores determinantes del Tracoma; es importante implementarlas con el apoyo de Organizaciones locales con participación de la comunidad, con el fin de prevenir y dar tratamiento oportuno de este problema de manera sistemática y sostenible.

Y debido a que el Tracoma existe en muchas partes del mundo, Guatemala es un país que no escapa de esta realidad, principalmente en el área de la Boca Costa de Sololá. Siendo dicha área de alta marginalidad y en algunos lugares careciendo de los servicios básicos como atención médica y saneamiento ambiental, lo cual viene a incrementar el riesgo de contagio.

3.3 Vulnerabilidad:

La enfermedad comienza en la primera infancia y es marcada por la población que vive en pobreza, hacinamiento y posee mala higiene provocando mayor riesgo para contraer dicha enfermedad.

Se caracteriza por enrojecimiento del ojo y secreción, con engrosamiento inflamatorio de la conjuntiva tarsal superior (membrana mucosa que recubre la superficie interna del párpado superior) y desarrollo de folículos, elevaciones inflamatorias blanquecinas dentro de la conjuntiva.

La inflamación repetida de los ciclos de infección y re-infección causa entropión (distorsión de los párpados), triquiasis y abrasión corneal. Posteriormente, puede producirse ceguera debido a la opacidad corneal (pérdida de claridad corneal).

La Organización Mundial de la Salud ha considerado al Tracoma en una de las tres principales causas de ceguera debido al alto número de pacientes que están quedando invidentes alrededor del mundo. Siendo endémico en áreas rurales y especialmente en países en vías de desarrollo. Y las investigaciones que se han logrado a lo largo de todos estos años han determinado que gran parte de la población a nivel mundial se infecta sin saber que posee dicha enfermedad.

El Comité Prociegos y Sordos de Guatemala por medio de sus tamizajes que a llevado a cabo durante estos cuatro años ha confirmado la presencia de dicha enfermedad en la Boca Costa de Sololá, siendo la población escolar actualmente la más afectada, además se hace notar la falta de programas y acciones por parte del Ministerio de Salud Pública a través de las redes de servicio local para la educación, prevención, detección y tratamiento de dicha enfermedad, posiblemente por no contar con estudios que le brinden información como el que se pretende llevar a cabo.

Ya que la enfermedad es contagiosa, endémica de la región y los niños son la fuente más importante de contagio, se vio la necesidad de que se llevara a cabo un estudio en la población escolar, que permitiera identificar casos de Tracoma en los primeros estadios de la enfermedad, donde el tratamiento temprano y oportuno es de gran beneficio, y de esta manera poder disminuir la progresión a estadios donde el daño es irreversible como el que puede llegar a ceguera.

Por último es importante resaltar que por medio de este estudio podrá llevarse a cabo una vigilancia epidemiológica en la población escolar en conjunto con instituciones locales, privadas y públicas al ser presentados los resultados finales del trabajo e inclusive ser implementada dicha enfermedad como una prioridad para el tratamiento de los casos por parte del Ministerio de Salud Pública ya que en estos momentos no es considerada como tal.

4. REVISIÓN TEORICA Y DE REFERENCIA

4.1 MONOGRAFIA DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ

4.1.1 DATOS HISTÓRICOS

La referencia más antigua de la Boca Costa del Departamento de Sololá se encuentra en los “Archivos de las alcaldías de Xejuyup y Guineales” escritas por Alcaldes Mayores de dichas provincias, además de contar con las bases de datos de los centros de salud que laboran en las mismas desde hace aproximadamente veinticinco años atrás. Se menciona a la aldea de Xejuyup (vocablo k’iche’ que significa: Debajo del cerro al pueblo) que se encuentra localizada en el centro de dicha aldea y pertenece al municipio de Nahualá y a la aldea Guineales (del vocablo k’iche’ pasaq’ul que significa población de plátanos), ubicado de la misma forma en la Aldea del mismo nombre que corresponde al municipio de Santa Catarina Ixtahuacán.⁴

Lo anterior permite suponer que la Boca Costa de Sololá está comprendida por los municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán y siendo de origen prehispánico y que se constituyó como pueblo alrededor de los años 1,540 cuando se procedió a la reducción o concentración de los indígenas en los denominados “Pueblos Indios”.⁴

Los servicios de salud en la Boca Costa de Sololá se iniciaron en el año de 1981 con la creación de los Puestos de Salud de Xejuyup, ubicado en el centro de la Aldea y el Puesto de Salud de Guineales, ubicado de la misma forma en la Aldea del mismo nombre, para esa época la población era de 39,600 habitantes distribuidos en 3 aldeas y 35 caseríos, sumados al conflicto armado que vivía el país en la década de los 80. Actualmente la Boca Costa de Sololá está conformada por dos Distritos siendo el número diez el que le corresponde a la aldea de Guineales y el número nueve a la aldea de Xejuyup, como también cabe resaltar que se han dividido en tres sectores la demarcación demográfica del mismo.⁴

La Boca Costa de Sololá esta conformada actualmente por 9 Aldeas y 86 caseríos siendo proporcionada la división geopolítica enmarcada en fronteras dadas por los ríos Ixtacapa y Maza.⁴

4.1.2 UBICACIÓN

La Boca Costa de Sololá está comprendida por los Municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán del Departamento de Sololá. El sector de la Boca Costa del departamento de Sololá, constituye el 55% de la población del Municipio de Nahualá y el 68% de la población del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, representando el 22% de la población del departamento de Sololá. La población de la Boca Costa de Sololá según datos proporcionados por el INE para el año 2005, asciende a 62,000 habitantes, de los cuáles 32,000 corresponden al sexo masculino y 30,000 al sexo femenino, de la etnia indígena K’iche’, donde predomina el monolingüismo autóctono, distribuido dentro de una demarcación geográfica de 250km² y se ubica a una distancia de 170 kilómetros.⁴

4.1.3 LÍMITES

La Boca Costa de Sololá se compone de dos rutas.

a) De la aldea pasando por Santo Tomás La Unión Suchitepéquez, Mazatenango, Cuyotenango Suchitepéquez, San Martín Zapotitlán y San Felipe del departamento de Retalhuleu, Quetzaltenango recorriendo la ruta interamericana hasta llegar al kilómetro 170, lugar conocido como Alaska, haciendo un total de 100 kilómetros.⁴

b) De la aldea pasando por Santo Tomás La Unión, San Antonio Suchitepéquez, tomando la ruta del pacífico, desviándose en el lugar llamado Cocales luego al municipio de Patulul del departamento de Sololá, las trampas, Sololá, La Cuchilla, tomar la ruta interamericana y recorrer hasta llegar al kilómetro, 170, lugar conocido como Alaska, haciendo un total de 100 kilómetros.⁴

A la cabecera departamental:

El sistema comunicativo físico de la aldea Guineales se compone de dos rutas:
De la aldea pasando por Santo Tomás La Unión Suchitepéquez, Mazatenango, Cuyotenango Suchitepéquez, San Martín Zapotitlán y San Felipe del departamento de Retalhuleu, Quetzaltenango recorriendo la ruta interamericana, desviándose con el lugar denominado la Cuchilla, hasta llegar a la cabecera del departamento, haciendo un total de 180 kilómetros.
De la aldea pasando por Santo Tomás La Unión, San Antonio Suchitepéquez, tomando la ruta del pacífico, desviándose en el lugar llamado Cocales, al municipio de Patulul del departamento de Suchitepéquez, San Lucas Tolimán del departamento de Sololá, las Trampas, hasta llegar a la cabecera departamental, haciendo un total de 140 kilómetros.⁴

A la ciudad capital:

Existe una ruta pasando por el municipio de Santo Tomás la Unión, del departamento de Suchitepéquez, San Antonio del departamento de Suchitepéquez, tomando la ruta de pacífico, recorriendo Escuintla hasta llegar a la ciudad capital, haciendo un total de 170 kilómetros. Las vías de acceso en las dos rutas son asfaltadas.⁴

4.1.4 CONDICIONES CLIMÁTICAS

Un nivel friático de 6.5 a 10 metros, sus alturas sobre el nivel del mar oscilan entre los 710 a 2100 metros, tomando como referencias: aldea Xejuyup 1100mts, aldea Guineales 1020mts, aldea La Ceiba 790mts, aldea Camache 845mts y aldea Tzampoj 820mts. Esta diversidad de alturas maneja temperaturas ambientales que van de los 15 a 30 grados centígrados.⁴

4.1.5 IDIOMAS

El idioma utilizado en la comunidad es el maya k'iche', el cual es hablado por el 100 % de los pobladores. El segundo idioma en importancia es el español. Sin embargo los que guardan relaciones de comercio o de trabajo con otros municipios de Sololá hablan Tzutujil y Kaqchiquel. En la región, el traje tradicional es usado en el 99 % de las mujeres, sin embargo sólo el 15 % de los hombres todavía lo utilizan.⁴

4.1.6 ECONOMÍA

El clima es caliente característico de la región, y debido a la condición de la temperatura la producción agrícola de ciertos productos es propia del lugar. Se compone fundamentalmente de gran variedad de especies, entre ellas. Plantaciones de banano, cardamomo y café, maderas preciosas. Cedro, canalillo, palo blanco, conoj, volador, chichara, pino, ciprés, así como árboles frutales. Zapote, naranja, chicozapote, jocote marañón, limón, lima, mango etc.; medicinales: Rosa de jamaica, te de limón, palopán, sábila, chipile izote y plantas ornamentales.⁴

Existe variedad de animales desde tipo domestico, salvaje y silvestre entre ellos: Mapaches, armados, monos, venados, pajuil, tepezcuintle, ardillas., tacuacines, chocollos, chachas etc. Suelos de tipo Totonicapán y Patzite los cuales son poco profundos con erosión media y leve lo cual hace difícil el cultivo de variedades no tradicionales. En Nahualá existen 52,555 cuerdas de tierra aprovechable de las cuales 93% son cultivadas y su tenencia por ser tierras comunales es de 10.67 cuerdas por familia de 28X28 varas y una migración de 20 al 30% de la población económicamente activa principalmente en los meses de octubre a diciembre.

En Ixtahuacán existen 60,811 cuerdas de terreno para cultivo con una tenencia de 12,55 cuerdas por familia y una migración del 25% de su población económicamente activa. Un estudio social determina que la tenencia de la tierra a pesar de ser comunal es de un 28.34% ya que todo el sector de la Boca Costa de Sololá contienen 400,000 cuerdas de terreno.⁴

4.1.7 HIDROGRAFÍA

Se cuenta en el contexto de la Boca Costa de Sololá con una excelente hidrografía siendo 9 ríos, más los riachuelos, su vegetación es tropical y con características de bosque húmedo con lluvias que varían en 1057 y 1558 mm de precipitación anual.⁴

Existen muchos nacimientos de agua, donde se abastecen las comunidades aledañas, ya que no existen red de drenajes ni tratamiento de aguas residuales, realizándose constantemente muestreos del agua del primer y último chorro, con el único fin de determinar si existe o no riesgo al consumir el agua de la tubería por la población.⁴

4.1.8 SANEAMIENTO AMBIENTAL

Se tiene una cobertura para el año 2005 de 95% de agua intra domiciliar y 90% de letrinas, además de lo anterior uno de los problemas no abordados por las Autoridades Municipales es que el 95% de la basura continua tirándose al aire libre, 100% de las comunidades no cuenta con drenajes y manejo de aguas residuales. En 1995 el 40% de comunidades contaba con energía eléctrica, para el año 2002 esta cobertura ascendió al 95%.⁴

4.1.9 FUENTES DE CONTAMINACIÓN

No existe tren de aseo en ninguna de las comunidades de los tres sectores de la Boca Costa, lo que obliga a la población a buscar la forma mas fácil de deshacerse de la basura. La roza es también otra práctica que perjudica al medio ambiente y que es muy proliferada en la Boca Costa.⁴

4.1.10 DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

No existe un sistema de tratamiento de la basura, debido a esto se pueden observar basurero clandestino en varios lugares, se desconoce la cantidad.⁴

4.1.11 RELIGIÓN

En todas las comunidades con que cuentan los distritos se profesa tanto la religión católica como evangélica, pero en algunos caseríos de la Boca Costa también existen curanderos a los cuales asiste mucha gente creyente.⁴

4.1.12 DESARROLLO

Servicios con los que cuenta cada sector de la Boca Costa de Sololá: ⁴

- cuenta con un edificio en el cual se encuentra la alcaldía local
- puesto y/o centro de salud con su personal
- agua potable
- mercado publico
- algunas calles y avenidas urbanizadas y reconocidas por autoridades superiores
- escuelas oficiales en todos los caseríos y aldeas
- carreteras de terracería
- cooperativas
- asociaciones agrícolas
- cementerio general
- campos de football
- canchas de basquetball
- pequeños beneficios de café
- institutos básico públicos y/o privados
- promotores en salud rural
- iglesias evangélicas y católicas
- policía nacional civil y juzgado de paz

4.1.13 INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS

Distrito No. 9		Distrito No. 10	
Tasa de natalidad *	29	Tasa de natalidad *	32
Tasa de fecundidad *	100	Tasa de fecundidad *	163
Tasa de mortalidad Infantil *	14,33	Tasa de mortalidad Infantil *	10
Tasa de mortalidad General *	4,2	Tasa de mortalidad General *	4
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años *	3	Tasa de mortalidad de 1 a 4 años *	3.5
Tasa de mortalidad Materna *	47,32	Tasa de mortalidad Materna *	0
Razón de mortalidad materna X 100,000 Hab.	477	Razón de mortalidad materna X 100,000 Hab.	0
Crecimiento vegetativo	2,9 %	Crecimiento Vegetativo	2.5 %
Porcentaje de analfabetismo	72.65 %	Porcentaje de analfabetismo	74.09 %
No. de mortinatos	3	No. de mortinatos	2
Total de nacimientos	958	Total de nacimientos	956
Índice de desarrollo Humano	0.49	Índice de desarrollo Humano	0.48
Porcentaje de Población en Pobreza	82.25 %	Porcentaje de Población en Pobreza	90.44 %
Porcentaje de Población en Extrema Pobreza	33.18 %	Porcentaje de Población en Extrema Pobreza	42.75 %

* Las Tasa se expresan X 1000 Habitantes.

Fuente: Memorias anuales de los Distritos No. 9 y 10 e INE

4.1.14 ORGANISMOS QUE TRABAJAN EN LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ

La comunidad es eminentemente rural sin embargo muchos de sus proyectos para el desarrollo de la misma ha sido gracias a organizaciones que han brindado su apoyo a las comunidades siendo esta de forma gratuita, entre ellas tenemos:

Intervida: Su cede se encuentra en el municipio de Santo Tomas la Unión Suchitepéquez, actualmente brinda apoyo al ministerio de salud por medio del programa extensión de cobertura, y a su vez al ministerio de salud con la construcción de escuelas y repartición de insumo escolar.

Clínica Maxeña: Es una institución católica religiosa que es conocida a nivel nacional por su trayectoria a nivel de la Boca Costa, siendo básicamente su aporte a nivel de salud de la población.

Comité Pro ciegos y Sordomudos de Guatemala: Presta sus servicios básicos a toda la población, se encuentra ubicada su clínica en la aldea de Guineales. Actualmente cuentan con el programa: Diagnostico y Tratamiento de Tracoma a nivel de la Boca Costa. ⁴

4.1.15 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y POLITICA ⁴

ALCALDE AUXILIAR

Manuel Ixquiactap Xum (Santa Catarina Ixtahuacàn; aldea Guineales)

Lorenzo Tambriz (Nahualá; aldea Xejuyup)

PRINCIPALES

Juan Coti Quiche

Miguel Ixquiactap

Miguel Ambrosio

Manuel Tepaz

Cristóbal Ordóñez

Manuel Mejía

SECRETARIOS AUXILIARES

Pascual Coti Saquic

Baltasar Ixquiactap Chox

Diego Guarchaj

COCODE (Comité de Consejo y Desarrollo)

4.1.16 TRABAJO

La principal ocupación de los habitantes es la agricultura, siendo sus principales cultivos: café, banano, cardamomo, fríjol, maíz, aguacates, naranjas, zapote y cushin los cuales son los principales ingresos de las familias. Un buen número de los habitantes migran hacia otros departamentos y otro buen numero A los Estados Unidos de Norteamérica en busca de mejor estilo de vida para ellos y sus familias. El ingreso económico promedio mensual por familia es de Q1,000.00 aunque puede variar en las distintas comunidades. El traje típico de la localidad esta constituido por un corte de color negro o azul marino y güipil de manta con bordados rojos y corintos, un buen grupo de mujeres se dedican a la elaboración de los mismos. ⁴

4.2 HISTORIA, EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL DEL TRACOMA

Es una antigua enfermedad de los ojos, bien descrita en el papiro de Ebers escrito en Egipto hace 3,800 años. **SIENDO LA TERCER CAUSA DE CEGUERA EVITABLE MÁS IMPORTANTE DEL MUNDO.** ²⁴

Los estudios sobre el agente causante del Tracoma comenzaron a la par que Halberstaedter y Von Prowazek (1907) refirieron la presencia, en las células conjuntivales, de unos cuerpos de inclusión que contenían «partículas elementales» que denominaron «Chlamydozoa» o «mantle bodies». Pensaron, sobre la base del parecido morfológico de su ciclo de desarrollo, que las partículas contenidas en los cuerpos de inclusión eran el agente infeccioso responsable del tracoma. ²⁵

Así, el agente del Tracoma fue agrupado junto con el de la psitacosis y el linfogranuloma venéreo, en el grupo de organismos denominado Psitacosis-Linfogranuloma-Tracoma (PLT) (Thygeson, 1962), desde entonces definidos como miembros del orden Clamidiales, que incluye la familia *Clamidiaceae* y dos especies *Chlamydia Trachomatis* y *Chlamydia Psittaci* (1966, 1968 y 1973). No obstante, desde que se descubrió el agente del tracoma hasta que fue aislado en el laboratorio por T'ang y sus colaboradores (1957 y 1958) transcurrieron 50 años. ²⁸

Desde 1938, se sabía que el agente del Tracoma y los agentes similares del grupo PLT se asimilaban a las bacterias en su sensibilidad a las sulfamidas y a los antibióticos antibacterianos, por lo que durante años estos agentes fueron considerados como virus. Este hecho retrasó mucho el desarrollo de la investigación sobre el tracoma. Sólo cuando el agente del Tracoma pudo ser cultivado *in vitro* se pudo conocer su naturaleza procariótica (1974). ³

En el Symposium sobre la Biología del Agente del Tracoma, celebrado en 1962, los agentes PLT ya fueron considerados como virus. En 1966, durante la Conferencia sobre Tracoma y Enfermedades Afines, los agentes fueron denominados Bedsonia. El nombre *Chlamydia* fue utilizado a raíz del Symposium sobre Tracoma y Enfermedades Relacionadas Causadas por Agentes Clamidiales, realizado en 1970. No obstante, Moulder (1966) definió claramente el grupo de agentes de la psitacosis como microorganismos parásitos intracelulares obligatorios de las células eucarióticas. ³

Se estima que más de 500 millones de personas están infectadas de Tracoma en el mundo y que 20 millones están ciegas por esa razón. La enfermedad es más prevalente en África, Asia y la cuenca del Mediterráneo, América del Sur y Centro América, donde las condiciones higiénicas son deficientes y el agua es escasa. ¹⁵

El control del Tracoma depende principalmente de mejorar las normas de higiene y el tratamiento farmacológico. Cuando los niveles socioeconómicos mejoran en la región, el Tracoma se vuelve más leve y con el tiempo puede desaparecer. ⁹

En las comunidades donde el Tracoma es un problema, la infección empieza tempranamente en la niñez, siendo detectables más frecuentemente en los niños de edad preescolar y escolar especialmente. ²¹

4.2.1 DEFINICIÓN

El Tracoma es una afección inflamatoria crónica de la conjuntiva y de la córnea, siendo una queratoconjuntivitis crónica recidivante, se acompaña de infecciones repetidas y leves cicatrices de la conjuntiva palpebral. En casos más graves las lesiones de la córnea pueden causar ceguera.^{14, 21}

4.2.2 AGENTE ETIOLOGICO

El agente etiológico del Tracoma es la *Chlamydia Trachomatis*, un microorganismo de aproximadamente 200 a 300 milimicras, Gram (–) Negativo, de vida obligatoria intracelular. La *Chlamydia* presenta un tropismo de células epiteliales, donde se instala y multiplica, formando inclusiones citoplasmáticas.²²

La *Chlamydia Trachomatis* también es responsable de la conjuntivitis de inclusión, linfogranuloma venéreo y otros cuadros de transmisión sexual.²²

Existen serotipos de la A a la K que causan el Tracoma, pero se han asociado a enfermedades de transmisión sexual los serotipos D, E, F, G, H, I, J y K. Los serotipos A, B, Ba, y C se han asociado a Tracoma.²²

4.2.3 FUENTE DE INFECCIÓN

Las infecciones por *Chlamydia Trachomatis* son limitadas a las superficies de la mucosa de los humanos. Siendo los individuos menores de 10 años los más propensos y con mayor fuente de infección en comunidades en desarrollo.^{10, 21}

4.2.4 RESERVORIO

La *Chlamydia* sobrevive poco tiempo fuera del hospedero humano, teniendo un período de incubación de 5 a 12 días.²⁷

4.2.5 MODO DE TRANSMISIÓN

La transmisión ocurre de forma directa, de persona a persona, o de forma indirecta a través de objetos contaminados.²¹

Los insectos pueden actuar como vectores como la Mosca.²¹

4.2.6 PATOLOGIA

Es una enfermedad infecciosa ocular supurativa crónica, que se manifiesta por una queratoconjuntivitis folicular y es causada por diversos subtipos de *Chlamydia Trachomatis*, catalogada como una infección tropical y causante de ceguera.

El Tracoma progresivo se detecta sobre todo en las regiones secas y arenosas entre los individuos más pobres y nómadas, en los que la infección se adquiere durante la infancia. El Tracoma se transmite por contacto humano directo desde el ojo enfermo al de las personas sanas, a través de partículas contaminadas (fómites) y posiblemente a través de las moscas su vector más frecuente. Las infecciones pueden ser autolimitadas o progresivas; este último tipo comienza con una fase supurativa con afección de los tejidos más profundos, infiltración linfoplasmocitaria y formación de folículos linfoides. La parte superior de la córnea y la placa tarsal superior suele ser la más afectada por la hiperplasia epitelial y la hipertrofia folicular. Un poco después la conjuntiva se ulcera y la penetración en la córnea ocasiona la formación de pannus, crecimiento de fibroblastos, cicatrización y por último la ceguera. Las cicatrices también dificultan el cierre de los párpados, lo que a su vez favorece la sobreinfección bacteriana. Las deformidades tardías características del Tracoma son las arrugas en la mucosa que cubre la placa tarsal y el piqueteado en el anillo superior del limbo. La conjuntivitis de inclusión es una infección ocular aguda causada por las cepas transmisibles sexualmente de *C. Trachomatis* en los adultos expuestos a las secreciones genitales infectadas y en sus descendientes recién nacidos.^{6,27}

4.2.7 MICROBIOLOGÍA

Los humanos son el huésped natural de la *C. Trachomatis*. Los monos y los chimpancés pueden infectarse en los ojos y en el aparato genital. La *C. Trachomatis* también se multiplica en células de cultivo de tejidos. Los microorganismos aislados del Tracoma no crecen tan bien como los aislados del linfogranuloma venéreo o de las infecciones genitales. Las variedades serológicas relacionadas de manera específica con Tracoma endémico son A, B, Ba, C; las vinculadas con las enfermedades de transmisión sexual son D a K; y las que causan granuloma venéreo son L1, L2 y L3.^{16,22}

4.2.8 DATOS CLINICOS

En las infecciones experimentales humanas, el período de incubación es de 3 a 10 días. En las áreas endémicas la infección inicial se presenta en la infancia temprana y el inicio es insidioso. En dichas áreas, la infección por clamidia con frecuencia se acompaña de una conjuntivitis bacteriana y, en conjunto, producen el cuadro clínico. Los síntomas iniciales del Tracoma son lagrimeo, secreción mucopurulenta, hiperemia de la conjuntiva e hipertrofia folicular. El examen microscópico de la córnea revela queratitis epitelial infiltrados subepiteliales y extensión de los vasos del limbo al interior de la córnea (pannus). Conforme el pannus se extiende a través de la córnea, hay cicatrización de la conjuntiva, deformidad de los párpados (entropión, triquiasis) y lesiones añadidas causadas por el barrido de las pestañas sobre la córnea. La pérdida de la visión progresa durante varios años con infección bacteriana secundaria. La Organización Mundial de la Salud sugiere que deben cumplirse al menos dos de los cuatro criterios siguientes para diagnosticar el Tracoma:

1. Folicúlos linfoides en la conjuntiva tarsal superior
2. Cicatrices conjuntivales típicas
3. Pannus vascular
4. Folicúlos en el limbo ocular

Los períodos iniciales de la infección de Tracoma aparece de forma conjuntivitis folicular, con hipertrofia papilar e infiltrado inflamatorio que se extiende a toda la conjuntiva principalmente la conjuntiva tarsal superior. La gravedad de la enfermedad depende de la frecuencia de los episodios de re-infección y asociado a las conjuntivitis bacterianas.^{7,10}

4.2.9 GRADOS DE TRACOMA PARA DIAGNOSTICO CLINICO Anexo II

Existen 5 grados de diagnóstico clínico para Tracoma:

- Inflamación Tracomatosa Folicular (TF)
- Inflamación Tracomatosa Intensa (TI)
- Cicatrización Tracomatosa (TS)
- Triquiasis Tracomatosa (TT)
- Opacificación Corneana (CO)

Inflamación Tracomatosa Folicular (TF):

Presencia de cinco o más folicúlos en la conjuntiva tarsal superior. Los folicúlos deben de ser de por lo menos 0.5 mm de diámetro para ser considerados como tales.¹⁰

Inflamación Tracomatosa Intensa (TI):

Engrosamiento inflamatorio pronunciado de la conjuntiva tarsal superior que oscurece más de la mitad de los vasos tarsales profundos normales. La conjuntiva tarsal aparece roja, áspera y engrosada.¹⁰

Cicatrización Tracomatosa (TS):

Presencia de cicatrices en la conjuntiva tarsal. Estas cicatrices son fácilmente visibles como líneas, bandas o láminas blancas en la conjuntiva tarsal.¹⁰

Triquiasis Tracomatosa (TT):

Por lo menos una pestaña frota al ojo. La evidencia de pestañas removidas por crecer línea adentro, deben de considerarse dentro del grado de Triquiasis.¹⁰

Opacidad Corneal (CO):

Opacidad Corneal sobre la pupila fácilmente visible. El margen de la pupila esta opacado visto a través de la opacidad, causando disminución de la agudeza visual.¹⁰

4.2.10 TECNICA GENERAL Y PROCEDIMIENTO DEL EXAMEN CLINICO

Cada ojo del individuo (párpados, pestañas, córnea y conjuntivas) debe ser cuidadosamente examinado para detectar anormalidades. Los signos deben ser claramente vistos para ser considerados presentes. En caso de duda considerarse el signo ausente. ^{Anexo III}

El examen debe ser conducido de manera que cause el mínimo malestar al individuo examinado. Se utilizará una lupa binocular (x 2.5) e iluminación adecuada artificial o natural. ^{7,8}

Procedimiento:

Los menores deben de ser examinados sentados o de pie frente al examinador. La cabeza debe de estar bien fijada y si fuera posible inmovilizar los brazos y las piernas del paciente.

Cada ojo es examinado separadamente y utilizando la cartilla de Graduación de Tracoma para localizar el grado de Tracoma que evidencia el examinador. Los párpados deben de ser invertidos delicadamente para lograr observar la conjuntiva tarsal. ²¹

4.2.11 DIAGNOSTICO DE LABORATORIO E INTERPRETACION DE RESULTADOS

El diagnóstico clínico de Tracoma es considerado simple ya que la enfermedad presenta características clínicas evidentes. En algunas condiciones es necesario la confirmación de laboratorio, para determinar el agente etiológico.

La Chlamydia puede ser identificada de material conjuntival por el método de coloración de GIEMSA, inmunofluorescencia y otros.

A. Citológico

En las células epiteliales del raspado conjuntival teñido con anticuerpos fluorescente o con el método de GIEMSA se encuentran las inclusiones citoplásmicas típicas. Éstas aparecen con mayor frecuencia en las etapas iniciales de la enfermedad y sobre la conjuntiva tarsal superior. La sensibilidad del método citológico por medio de la tinción de GIEMSA es de 45% y 85% con tinción de anticuerpos fluorescentes. ^{2, 21, 22}

B. Cultivos

La inoculación del raspado conjuntival en cultivos de células McCoy tratado con cicloheximida permite el crecimiento de la C. Trachomatis si el número de partículas infectantes viables es lo bastante grande. Siendo su sensibilidad de 80 a 90 %, pero las desventajas es que son demasiado costosos. ^{2, 21, 22}

C. Serología

Con frecuencia, las personas infectadas desarrollan anticuerpos de grupo y específicos de variedad serológica en el suero y secreciones oculares. El método más eficaz para detectarlos es la inmunofluorescencia. ^{2, 21, 22}

Interpretación de Resultados:

Se considera el raspado conjuntival en una laminilla positiva cuando quedan 5 o más corpúsculos elementales de inclusión presentes. Además una laminilla de raspado conjuntival es considerada adecuada para el análisis cuando 200 células epiteliales conjuntivales o más de inclusión están presentes. Laminillas inadecuadas pueden dar resultados falsos – negativos.^{2, 21}

4.2.12 PROCEDIMIENTO Y TECNICA GIEMSA ^{Anexo IV}

Se realiza un leve raspado de la conjuntiva tarsal superior de los individuos sospechosos de la siguiente manera:^{2, 21}

- Remover con gasa, exceso de lágrimas o de secreciones purulentas.
- Evertir el párpado superior.
- Para asegurar una adecuada colecta de material se debe restregar firmemente sobre la placa tarsal, desde el canto externo para el interno y viceversa aproximadamente 10 veces.
- Colocar frote sobre toda la superficie de la laminilla sin realizar círculos.
- Esperar secar el raspado conjuntival por cinco minutos y luego fijar con metanol.
- Colocar en recipientes adecuados las laminillas para su traslado a laboratorio y finalizar la coloración con tinción de GIEMSA.
- Retirar todos los materiales de laboratorio utilizados y colocar el material descartado en un lugar apropiado.

4.2.13 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Conjuntivitis foliculares Crónicas ³²

- Conjuntivitis de Inclusión
- Conjuntivitis Folicular Tóxica
- Conjuntivitis Bacteriana
- Conjuntivitis Folicular Crónica de Axenfeld
- Conjuntivitis Alérgica Primavera
- Ceratconjuntivitis Folicular Crónica de Thygeson
- Síndrome Oculoglandular de Parinaud
- Foliculosis

Conjuntivitis Foliculares Agudas ³²

- Sólo aquellas que corresponden a infecciones por adenovirus o herpes simples.

4.2.14 TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es la cura de la infección. En las regiones endémicas se utilizan sulfonamidas, eritromicinas y tetraciclinas para suprimir clamidias y bacterias causantes de infecciones oculares. La aplicación diaria dura alrededor de 6 a 10 semanas o de forma intermitente a lo largo de 6 meses. Las aplicaciones tópicas periódicas de estos fármacos a la conjuntiva de todos los miembros de la comunidad a veces puede ser complementada con dosis por vía oral aunque debe de tomarse en cuenta que la doxicilina esta contraindicada en < de 8 años de edad. La aplicación tópica de corticosteroides no está indicada y puede reactivar un Tracoma latente.¹⁹

La Organización Mundial de la Salud como parte de la estrategia para el tratamiento del Tracoma considera que en la población infantil debe de tratarse en base al siguiente esquema:⁷

Proporción de Niños con Tracoma	Tratamiento Básico	Tratamiento Adicional
TF 20% o más o TI 5% o más	Tx. Antibiótico masivo	Tx. Sistemático de casos severos
TF 5% a 20%	Masivo o Individual/ Tx. Tópico a la Familia	Según criterio de Médico Tratante
TF menor de 5%	Tx. Tópico individual	No indicado

4.2.15 PREVENCIÓN

Los esfuerzos para preparar una vacuna contra el Tracoma aún no han tenido éxito. Las medidas higiénicas generales y la elevación del nivel de vida son eficaces para la eliminación del Tracoma endémico. El suministro adecuado de agua para el aseo personal puede ser el factor decisivo. En algunas regiones, es necesario reducir las moscas en las viviendas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y asociados desarrollaron la estrategia SAFE como una estrategia integral para el control de la enfermedad. La misma implica cirugía del párpado para corregir las pestañas invertidas y prevenir la abrasión corneal y ceguera, antibióticos para tratar el Tracoma activo y prevenir la cicatrización de la conjuntiva tarsal, aseo facial y saneamiento ambiental para detener la transmisión de la enfermedad. El saneamiento ambiental es un conjunto de medidas dirigidas a eliminar los factores que promueven la proliferación de las moscas y la propagación de la enfermedad en el medio ambiente. Algunos de estos factores incluyen eliminación inadecuada de basura y heces, existencia de corrales para animales dentro de las viviendas y suministro de agua deficiente. Por lo tanto, las intervenciones de saneamiento ambiental incluyen: suministro de agua; letrinas; basureros; insecticida en aerosol para controlar las moscas; reubicación de los corrales para animales lejos de las viviendas; y educación sanitaria para mejorar la higiene personal y ambiental.^{8, 26}

5. OBJETIVOS

5.1 General

Describir epidemiológica y clínicamente la incidencia de Tracoma en la población escolar, comprendida entre las edades de 4 a 16 años en el Sector Costa de los Municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá del Departamento de Sololá, durante los meses de agosto y septiembre del año 2006.

5.2 Específicos:

- 5.2.1 Cuantificar la incidencia de Tracoma en la población escolar de la Boca Costa de Sololá mediante el diagnóstico clínico de Tracoma en base a los estadíos descritos por medio de la Cartilla de Tracoma de la OMS.
- 5.2.2 Correlacionar clínica y de laboratorio por medio de la técnica Giemsa en el diagnóstico de Tracoma.
- 5.2.3 Identificar la distribución geográfica de Tracoma en los sectores de la Boca Costa de Sololá.
- 5.2.4 Identificar los factores de riesgo asociados a la incidencia de Tracoma (edad, sexo, hacinamiento, abastecimiento de agua, disposición de excretas, disposición de basura y hábitos de higiene) en la población escolar comprendida entre los 4 a 16 años de la Boca Costa de Sololá.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de Estudio:

Estudio Observacional Analítico de Corte Transversal.

6.2 Unidad de Análisis:

Población Escolar comprendida entre las edades de 4 a 16 años de los municipios Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá Boca Costa del departamento de Sololá.

6.3 Población y Muestra:

Población: Todos los escolares del actual ciclo escolar, en las edades comprendidas de 4 a 16 años, de las Escuelas que pertenecen a la Boca Costa (Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá), del Departamento de Sololá, en el periodo escolar 2006, conformando un total de 16021 estudiantes inscritos en el actual periodo escolar 2006. ^{Anexo V}

Muestra: Escolares en las edades comprendidas de 4 a 16 años, de las escuelas que pertenecen a la Boca Costa, del Departamento de Sololá, siendo un total de 1875 alumnos entre los cinco sectores de las Escuelas de la Boca Costa, calculado por la siguiente fórmula individualmente por sectores:

METODOLOGIA

$\text{Fórmula } n = \frac{z^2 p \cdot q}{d^2}$	$n = \frac{no}{1 + (no - 1)/N}$
---	---------------------------------

6.4 Selección de muestra

Se procedió a dividir en cinco sectores el croquis de las escuelas de la Boca Costa, luego se calculó la muestra de niños escolares de 4 a 16 años a estudio utilizando la siguiente formula, tomando en cuenta un índice de error del 5%, para conocer el tamaño de la muestra desconocido. (Ver Anexo V)

$$MC = \frac{Z^2 (p)(q)}{e^2}$$

Donde:

MC= Muestra Conocida

Z = es una constante que tiene un valor de 1.96.

P = prevalencia de niños escolares de 4 a 16 años que se desconoce por lo que se le asignó 0.5 (50%).

q = es una constante de 0.5 ya que la prevalencia se desconoce (50%).

e = es el índice de error que se prevé cometer el cual es de 5% (0.05).

$$MC = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = 384$$

Al conocer el tamaño de la muestra, era necesario determinar el tamaño de la muestra en cada una de las escuelas de los municipios de la Boca Costa de Sololá siendo Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá los municipios representativos de determinada área, tomando en cuenta la población total de escolares que cursan el actual ciclo escolar 2006. ^{Anexo VI}

$$MF = \frac{MC}{1 + \frac{MC}{N}}$$

Donde:

MF = muestra final

MC = muestra ya conocida.

N = es el tamaño de la población total de escolares 4 a 16 años de la Boca Costa de Sololá correspondiente al sector que se está evaluando.

6.4.1 Selección de Escuelas por Sectores

Al conocer el tamaño de la muestra por sectores de cada municipio de la Boca Costa se tomó aleatoriamente el 30% de las escuelas de aldeas y caseríos de cada municipio, asignándose un sector al azar para cada estudiante y seguidamente se utilizó la tabla de números aleatorios para determinar las escuelas que formaron parte del estudio. ^{Anexo IX}

Al resultado de la fórmula se le sumó un 10% para aumentar la confiabilidad de la muestra por sector del municipio que correspondiese.

El SECTOR I estuvo a cargo de la estudiante Karen Vásquez García, de donde tenemos que:

SECTOR I

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Sta. Cat. Ixt.	Chuigerondina	Chuigerondina	314
2	Sta. Cat. Ixt.	Pasis	Pasis	256
3	Sta. Cat. Ixt.	Chuicomatza	Chuicomatza	107
4	Sta. Cat. Ixt.	Tzampoj	Tzampoj	407
5	Sta. Cat. Ixt.	Chuidolores	Chuidolores	246
6	Sta. Cat. Ixt.	Chuisamayac	Chuisamayac	250
7	Nahualá	Chuiquilá	Chuiquilá	104
8	Sta. Cat. Ixt.	Chinimá/Panimá	Chinimá/Panimá	111
9	Nahualá	Chuisakabaj	Chuisakabaj	51
10	Nahualá	Pachipac	Pachipac	146
11	Nahualá	Pabeya	Pabeya	199
12	Nahualá	Pasajquim	Pasajquim	307
13	Nahualá	Patzite Palacal	Patzite Palacal	276
14	Nahualá	Chivaquib	Chivaquib	278
15	Nahualá	Paquilá	Paquilá	429
16	Sta. Cat. Ixt.	La Ceiba	La Ceiba	614
17	Sta. Cat. Ixt.	La Unión Tzampoj	La Unión Tzampoj	194
18	Nahualá	Chuisajcaba Paquilá	Chisajcaba Paquilá	177
			TOTAL	4466

$$\begin{array}{r}
 \text{MF} = \quad 384 \\
 \hline
 1 + 384 \\
 \hline
 \end{array}$$

N (4466) = Total de la población para ese sector

$$\text{MF} = 354 + 10 \% (35) = 389$$

La muestra final fué de 389 alumnos y se escogieron aleatoriamente 5 de las 18 escuelas de las comunidades con las que cuenta el sector I, las cuales a través de la tabla de números aleatorios fueron: **Chuigerondina, Tzampoj, Chinimá/Panimá, La Ceiba, Chuisajcaba Paquilá.**

El total de alumnos de las 5 escuelas del sector I seleccionadas fué de 1,623, representando un 100%, por lo que se procedió a realizar una regla de tres simple utilizando el total de la población de alumnos (1623) y el resultado de la muestra final (389), dando como resultado el porcentaje de alumnos que se incluyeron en el estudio por escuela. (24%)

Escuela Seleccionada	Total de alumnos	24% de los alumnos
Chuigerondina	314	76
Tzampoj	407	98
Chinimá/Panimá	111	27
La Ceiba	614	146
Chuisajcaba Paquilá	177	42
TOTAL	1,623	389

$$\begin{array}{rcl}
 1,623 & - & 100\% \\
 389 & - & X \\
 \\
 & & X = 24\% \text{ de alumnos}
 \end{array}$$

El SECTOR II estuvo a cargo del estudiante José Alfredo Tello Vargas, de donde tenemos que:

SECTOR II

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Nahualá	Chilopizap	Chilopizap	99
2	Nahualá	Pasin	Pasin	208
3	Nahualá	Camacho	Camacho	262
4	Nahualá	Sohomip	Dra. Anne Dutton	159
5	Nahualá	Tzamjuyup	Tzamjuyup	135
6	Nahualá	Chuajij	Chuajij	205
7	Nahualá	Palacal	Palacal	190
8	Nahualá	Pajota	Pajota	328
9	Nahualá	Xojola	Xojola	413
10	Nahualá	Yoxaja	Yoxaja	295
11	Nahualá	Pasac Palacal	Pasac Palacal	268
12	Nahualá	Tzamabaj Palacal	Tzamabaj Palacal	95
13	Nahualá	Chirijalima	Chirijalima	158
14	Nahualá	Lacal Tzucubal	Lacal Tzucubal	345
			TOTAL	3160

$$MF = \frac{384}{1 + 384}$$

N (3160) = Total de la población escolar para ese sector.

$$MF = 342 + 10\% (34) = 376$$

La muestra final fué de 376 alumnos y se escogieron aleatoriamente 4 de las 14 escuelas de las comunidades con las que cuenta el sector II, las cuales a través de la tabla de números aleatorios fueron: **Pasin, Sohomip, Pasac Palacal, Lacal Tzucubal.**

El total de alumnos de las 4 escuelas del sector II seleccionadas fué de 980, representando un 100% , por lo que se procedió a realizar una regla de tres simple utilizando el total de la población de alumnos (980) y el resultado de la muestra final (376), dando como resultado el porcentaje de alumnos que se incluyeron en el estudio por escuela.(38%)

Escuela Seleccionada	Total de alumnos	38% de los alumnos
Pasin	208	80
Sohomip	159	61
Pasac Palacal	268	103
Lacal Tzucubal	345	132
TOTAL	980	376

$$\begin{array}{rcl} 980 & - & 100\% \\ 376 & - & X \end{array}$$

X= 38% de alumnos

El SECTOR III estuvo a cargo de la estudiante Patricia Ordóñez Juárez, de donde tenemos que:

SECTOR III

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Nahualá	Pasac	Pasac	295
2	Nahualá	Xejuyup	Tecún Umán	694
3	Nahualá	Pochol	Pochol	454
4	Sta. Cat. Ixt.	Chuisanto Tomás	Chuisanto Tomás	328
5	Nahualá	Xexac	Dr. Richard R.	263
6	Nahualá	Maxanija	Maxanija	91
7	Nahualá	Chuimaza	Chuimaza	69
8	Sta. Cat. Ixt.	Chuisacabaj/Tzamabaj	Chuisacabaj/Tzamabaj	87
9	Nahualá	Pacanal 1 "B"	Pacanal 1 "B"	105
10	Nahualá	Pacanal 1 "A"	Pacanal 1 "A"	77
11	Nahualá	Pacanal 2	Pacanal 2	156
12	Nahualá	Chuituy	Chuituy	27
13	Nahualá	Pakim	Pakim	116
14	Sta. Cat. Ixt	Pasaquijuyup Ixt.	Pasaquijuyup Ixt.	153
15	Nahualá	Pasaquijuyup	Pasaquijuyup	101
16	Nahualá	Xezac-Abaj	Xezac-Abaj	22
17	Sta. Cat. Ixt.	Chuinimajuyub	Chuinimajuyub	61
18	Sta. Cat. Ixt.	Chuicorral	Chuicorral	33
19	Sta. Cat. Ixt.	Chuisacabaj Ixt.	Chuisacabaj Ixt.	156
			TOTAL	3288

$$MF = 384$$

$$1 + 384$$

N (3288) = Total de la población escolar para ese sector.

$$MF = 344 + 10 \% (34) = 378$$

La muestra final fué de 378 alumnos y se escogieron aleatoriamente 6 de las 19 escuelas de las comunidades con las que cuenta el sector III, las cuales a través de la tabla de números aleatorios fueron: **Xejuyup, Chuisanto Tomas, Xexac, Pacanal I "A", Pasaquijuyup, Chuisacabaj Ixt.**

El total de alumnos de las 6 escuelas del sector III seleccionadas fué de 1,619, representando un 100% , por lo que se procedió a realizar una regla de tres simple utilizando el total de la población de alumnos (1,619) y el resultado de la muestra final (378), dando como resultado el porcentaje de alumnos que se incluyeron en el estudio por escuela.(23%)

Escuela Seleccionada	Total de alumnos	23% de los alumnos
Xejuyup	694	160
ChisantoTomas	328	76
Xexac	263	62
Pacanal I "A"	77	19
Pasaquijuyup	101	24
Chuisacabaj Ixt.	156	37
TOTAL	1619	378

$$\begin{array}{rcl} 1,619 & - & 100\% \\ 378 & - & X \end{array}$$

X= 23% de alumnos

El SECTOR IV estuvo a cargo de la estudiante Vanessa Girón Estrada, de donde tenemos que:

SECTOR IV

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Sta. Cat. Ixt.	Chirijmaza	Chirijmaza	365
2	Sta. Cat. Ixt.	La Buena Esperanza	La Buena Esperanza	73
3	Sta. Cat. Ixt.	Chuachinup Ixt.	Chuachinup Ixt.	181
4	Sta. Cat. Ixt.	Xetulul	Xetulul	90
5	Sta. Cat. Ixt.	Palilic	Palilic	138
6	Nahualá	Chuachinup Nah.	Chuachinup Nah.	283
7	Sta. Cat. Ixt.	Guineales	Guineales	631
8	Sta. Cat. Ixt.	Paseyeneba	Paseyeneba	213
9	Sta. Cat. Ixt.	Las Palmas	Las Palmas	163
10	Sta. Cat. Ixt.	Pacut	Pacut	115
11	Sta. Cat. Ixt.	Xoljuyup	Xoljuyup	234
12	Sta. Cat. Ixt.	Puhalaj	Puhalaj	114
13	Nahualá	Chuiwonabaj	Chuiwonabaj	133
14	Sta. Cat. Ixt.	Chuatzam	Chuatzam	54
15	Sta. Cat. Ixt.	Pacutama	Pacutama	29
16	Sta. Cat. Ixt.	Tzamchaj	Tzamchaj	64
17	Sta. Cat. Ixt.	Comon oj	Comon oj	20
			TOTAL	2900

$$MF = \frac{384}{1 + 384}$$

N (2900) = Total de la población escolar para ese sector.

$$MF = 339 + 10 \% (33) = 372$$

La muestra final fué de 372 alumnos y se escogieron aleatoriamente 5 de las 17 escuelas de las comunidades con las que cuenta el sector IV, las cuales a través de la tabla de números aleatorios fueron: **Chirijmaza, Guineales, Xoljuyup, Puhalaj, Chuiwonabaj.**

El total de alumnos de las 5 escuelas del sector IV seleccionadas fué de 1,477, representando un 100% , por lo que se procedió a realizar una regla de tres simple utilizando el total de la población de alumnos (1,477) y el resultado de la muestra final (372), dando como resultado el porcentaje de alumnos que se incluyeron en el estudio por escuela.(25%)

Escuela Seleccionada	Total de alumnos	25% de los alumnos
Chirijmaza	365	91
Guineales	631	158
Xoljuyup	234	60
Puhalaj	114	30
Chuiwonabaj	133	33
TOTAL	1477	372

$$\begin{array}{rcl} 1,477 & - & 100\% \\ 372 & - & X \end{array}$$

X= 25% de alumnos

El SECTOR V estuvo a cargo del estudiante Omar Ramiro Cifuentes Velasco, de donde tenemos que:

SECTOR V

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Nahualá	Pala	Pala	126
2	Nahualá	Patzaj	Patzaj	68
3	Nahualá	Patzite Costa	Patzite Costa	176
4	Sta. Cat. Ixt.	Patzite Ixt.	Patzite Ixt.	242
5	Sta. Cat. Ixt.	San Miguelito	San Miguelito	169
6	Nahualá	Patzite Centro	Patzite Centro	124
7	Sta. Cat. Ixt.	Chuicomo	Chuicomo	80
8	Sta. Cat. Ixt.	Xecuchin	Xecuchin	34
9	Nahualá	Panguiney Nah.	Panguiney Nah.	120
10	Sta. Cat. Ixt.	Panguiney Ixt.	Panguiney Ixt.	183
11	Nahualá	La Calera	La Calera	158
12	Sta. Cat. Ixt.	Paculam Ixt.	Paculam Ixt.	359
13	Nahualá	Paculam Nah.	Paculam Nah.	236
14	Nahualá	Chuinagualate	Chuinagualate	132
			TOTAL	2207

$$MF = \frac{384}{1 + 384}$$

N (2207) = Total de la población escolar para ese sector.

$$MF = 327 + 10 \% (33) = 360$$

La muestra final fué de 360 alumnos y se escogieron aleatoriamente 4 de las 14 escuelas de las comunidades con las que cuenta el sector V, las cuales a través de la tabla de números aleatorios fueron: **Patzite Ixt, San Miguelito, Panguiney Ixt. Paculam Ixt.**

El total de alumnos de las 4 escuelas del sector V seleccionadas fué de 953, representando un 100% , por lo que se procedió a realizar una regla de tres simple utilizando el total de la población de alumnos (953) y el resultado de la muestra final (360), dando como resultado el porcentaje de alumnos que se incluyeron en el estudio por escuela.(38%)

Escuela Seleccionada	Total de alumnos	38% de los alumnos
Patzite Ixt.	242	91
San Miguelito	169	63
Panguiney Ixt.	183	70
Paculam Ixt.	359	136
TOTAL	953	360

$$\begin{array}{rcl} 953 & - & 100\% \\ 360 & - & X \end{array}$$

X= 38% de alumnos

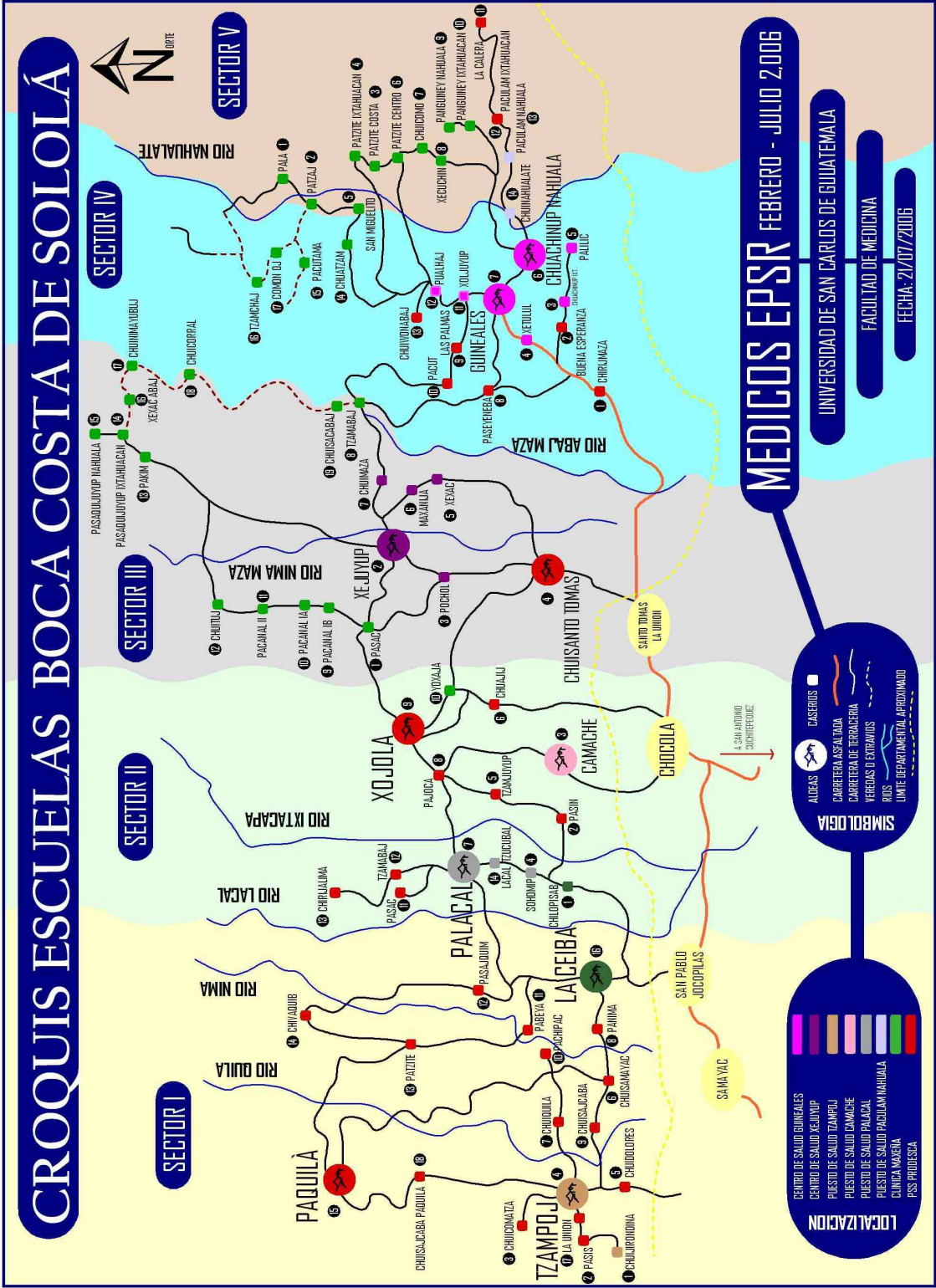
El total de la muestra fué de 1875 niños distribuidos en 82 escuelas de los 5 sectores de la Boca Costa de Sololá, seleccionadas al azar, distribuidos de la siguiente forma:

		Muestra	Total escuelas/comunidades	30 %
1	SECTOR I	389	18	5
2	SECTOR II	376	14	4
3	SECTOR III	378	19	6
4	SECTOR IV	372	17	5
5	SECTOR V	360	14	4
	TOTAL	1875	82	

6.4.2 Selección de los niños

De las escuelas seleccionadas de aldeas y caseríos se realizó la sumatoria de la población escolar de las mismas y se les aplicaron las fórmulas anteriormente mencionadas para luego obtener la muestra, distribuyéndose proporcionalmente en base a la población objetivo en cada escuela seleccionada.

MAPA DEMOGRAFICO DE LAS ESCUELAS POR SECTORES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ



6.5 Descripción detallada de las técnicas y procedimientos e instrumentos a utilizar.

Se diseñó una boleta de recolección de datos, ^{Anexo VII, VIII} conteniendo los datos generales y luego los datos de interés para el estudio como: datos generales del paciente, examen clínico y factores de riesgo relacionados a la patología a investigar. Validándose por medio de una prueba piloto en una población similar a la estudiada, la información se obtuvo a través de entrevistas individuales a los encargados de los niños (padre, madre, tíos y otros). Se realizó un taller para aprender las técnicas adecuadas de realización del examen clínico y laboratorio de los ojos con el objetivo de garantizar la precisión en el estudio. De la información recabada por medio del cuestionario, se ingresaron a una base de datos construida en Epi Info, de la cual se obtuvieron medidas de tendencia central, de dispersión y de asociación.

A continuación se describe la técnica de Examen clínico y laboratorio que se realizaron a los pacientes:

El examen debe ser conducido de manera que cause el mínimo malestar al individuo examinado. Se utilizó una lupa binocular (x 2.5) e iluminación adecuada artificial o natural. ¹⁵

Ya seleccionados los sujetos que formaron parte del estudio, se procedió a realizar los siguientes pasos:

1. Pasar un consentimiento informado a los encargados de cada alumno para autorizar la evaluación del sujeto a estudio ^{Anexo X}
2. Evaluar cada ojo del individuo (párpados, pestañas, córnea y conjuntivas) cuidadosamente examinado para detectar anormalidades y siendo anotados en la ficha de recolección de datos. Los signos deben ser claramente vistos para ser considerados presentes. En caso de duda se considerará el signo ausente por tanto el estudio sería normal y no pasaría a realizarse examen de laboratorio.
3. Si presenta un grado o estadio de tracoma según clasificación de la cartilla de graduación de Tracoma proporcionado por la OMS, se realizó frote de la conjuntiva tarsal superior del ojo para correlacionar el diagnóstico clínico con el de laboratorio tomando un hisopo estéril y realizando raspado de la conjuntiva tarsal superior, evertiendo el párpado superior manualmente, previa aplicación de dos gotas de ponti (tetracaína) en el ojo.
4. Ya teniendo la muestra se colocó en la laminilla y se dejó secar para luego ser fijado con metanol.
5. Se rótulo laminilla con lápiz.
6. Se transportaron laminillas al Laboratorio del Hospital Rodolfo Robles para luego ser coloreadas con tinción GIEMSA.
7. Ya coloreadas se observaron al microscopio con la ayuda de Licda. Isabel Massanet de Ramírez Directora de Laboratorio del Sanatorio Privado Nuestra Señora del Pilar.
8. Se documentaron casos positivos para el estudio y dar seguimiento de los mismos.

A todos los casos examinados se les realizó encuesta que determinó los factores de riesgo que los predisponen para cursar con esta enfermedad.

6.5.1. Criterios de Inclusión:

Escolares que pertenecían a las escuelas de los cinco sectores de la Boca Costa, que actualmente cursaban el presente ciclo escolar, de sexo masculino o femenino, con edades comprendidas entre 4 y 16 años de edad.

6.5.2 Criterios de Exclusión:

Todo escolar que no fue aprobado o que le fue retirado el consentimiento informado por parte de la persona que tenga la patria potestad.

6.6 Definición y Operacionalización de las variables a estudiar o medir

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Unidad de Medida	Instrumento a Utilizar
TRACOMA	Es una enfermedad ocular supurativa crónica, que se manifiesta por una queratoconjuntivitis folicular y es causada por diversos subtipos de Chlamydia Trachomatis	Presencia de mas de 5 folículos en la conjuntiva tarsal superior o de más signos para su clasificación según corresponda al grado de la enfermedad.	Nominal	Presente o Ausente	Cartilla de graduación de Tracoma Tinción de GIEMSA
INCIDENCIA	Nuevos casos de una enfermedad en determinada población	Nuevos casos de individuos de una población que presenta tracoma en un momento, o periodo de tiempo determinado, dividido la población. .	Nominal	Proporción de individuos en una condición dada (Tracoma) en relación a un universo expuesto	Cartilla de Graduación de Tracoma
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Niños: individuos menores o igual de 10 años Adolescentes: individuos menores o igual a 16 años	Nominal	Años	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
SEXO	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.	Sexo Femenino Sexo Masculino	Nominal	Masculino Femenino	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
ESTADIO DE TRACOMA	Se considera como grado de tracoma a toda persona en quien al examen ocular presente lesiones inflamatorias típicas, cicatrizales, alteraciones del párpado, pérdida de la transparencia corneal, según corresponda.	TF. Presencia de cinco o mas folículos en la conjuntiva tarsal superior TI: engrosamiento inflamatorio de la conjuntiva tarsal TS: Presencia de cicatrices en la conjuntiva tarsal TT .Por lo menos una pestaña frota el ojo CO: Opacidad corneal sobre la pupila fácilmente visible.	Nominal	TF TI TS TT CO	Cartilla de graduación de Tracoma
RESIDENCIA	Permanencia acostumbrada en un lugar, donde se reside.	Aldea o Barrio, Municipio, Departamento.	Nominal	Nombre de aldea o caserío Numero de sector	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
HACINAMIENTO	Más de dos personas que viven en una sola cama.	Si el número de habitantes en la casa dividido el número de camas es mayor de 2 se considerara como hacinamiento.	Nominal	Numero de numero de personas/ numero de camas	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	Formas y frecuencia de suministro de agua.	Formas y frecuencia de suministro agua.	Nominal	Intubada No intubada	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
DISPONIBILIDAD DE EXCRETAS	Presencia o ausencia de drenajes públicos, a flor de tierra, letrina, etc.	Presencia o ausencia adecuada de excretas. Presencia o ausencia de letrina.	Nominal	Presencia Ausencia	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
DISPOSICION DE BASURA	Lugar o forma en que un individuo desecha o elimina la basura producida	Buena Disposición = Enterrada o Quemada Mala Disposición = Tirada	Nominal	Buena Mala	Boleta de recolección de datos. (Encuesta)
HIGIENE	Conjunto de actividades que fomentan la limpieza de un individuo.	Presente = Se baña todos los días de la semana, se lava las manos, no usa la misma toalla. Ausencia = Se baña <4 días a la semana o no se lava las manos o usa la misma toalla	Nominal	Presente Ausente	Boleta de Recolección de datos. (Encuesta)
POBREZA	Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.	Si el entrevistado gana menos de Q 38.60 (que es el salario mínimo diario establecido para el área rural) se considerará como pobre. 12	Nominal	Presente Ausente	Boleta de Recolección de datos.(Encuesta)

6.7 Aspectos éticos de la investigación: Anexo X

Conceptualmente el consentimiento informado (CI) puede definirse como la conformidad o asentimiento del paciente (y/o padre, tutor o encargado) a que se le realice o no, un procedimiento médico, terapéutico o quirúrgico luego de haber recibido y entendido toda la información necesaria para tomar una decisión libre e inteligente.

Se utilizó el consentimiento informado en los padres de los escolares en estudio previa explicación de la importancia del estudio y el procedimiento a realizarse, por parte del Médico Investigador.

Se dio tratamiento a los pacientes que presentaron algún estadio de tracoma y al finalizar el estudio se dieron a conocer los resultados a las instituciones de los sectores afectados.

6.8 Alcances y limitaciones de la investigación:

Se hizo el diagnóstico clínico oportuno de los estadios de tracoma. Dándose tratamiento a los estadios Folicular e Intenso y haciendo la debida referencia de los estadios Cicatrización Tracomatosa (TS), Triquiasis Tracomatosa (TT), Opacificación Corneana a centros del tercer nivel.

Por último proporcionar al área de salud de Sololá datos estadísticamente significativos sobre la incidencia de tracoma en la población escolar de los niños de 4 a 16 años para su utilización en la toma de desiciones y proponer planes de acción.

Limitantes hasta este momento no se han encontrado.

6.9 Plan de análisis, uso de programas y tratamiento estadístico de los datos:

De la información recabada por medio de la encuesta, se procede a construir una base de datos en el programa Microsoft Office, para luego ser analizada en un segundo programa que es Epi Info 2002.

Del cual se obtienen medidas de tendencia central, dispersión y de asociación, que posteriormente son analizadas en tablas de 2X2.

Además se calculó valores estadísticos como chi cuadrado (χ^2), riesgo relativo (RR) y riesgo atribuible (RA) que le brindaron confiabilidad y significancia al estudio realizado.

Conociendo de antemano que χ^2 es significativo con un valor mayor o igual a 3.84.

El RR nos muestra el valor de la asociación entre un factor de riesgo y sufrir una enfermedad específica.

Y por último el RA que nos determina un porcentaje al actuar sobre el factor de riesgo de la enfermedad.

6.10 Recursos a Utilizar:

Humanos:

- 7 Estudiantes con pensum cerrado de la carrera de Medicina.
- 8 Oftalmólogo asesor de la investigación.
- 9 Epidemióloga co-asesora de la investigación.
- 10 Revisor de la investigación.
- 11 Licenciada Química Bióloga
- 12 Personal de Instituciones Prociegos y Sordos de Guatemala e INTERVIDA

Material y Equipo:

- 13 computadoras
- 14 cartillas de graduación de Tracoma
- 15 lupas binoculares
- 16 microscopio
- 17 Vehículos de transporte
- 18 papel
- 19 lápices
- 20 lapiceros
- 21 encuestas
- 22 impresoras
- 23 portaobjetos esmerilados
- 24 hisopos estériles
- 25 guantes descartables
- 26 jabón
- 27 fijador de METANOL
- 28 colorante GIEMSA
- 29 frasco de Ponti (Tetracaína)

NOTA: Muestras de Laboratorio fueron llevadas al Laboratorio del Hospital Rodolfo Robles para su diagnóstico.

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS POR SECTORES

7.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS SECTOR I

Lynda Kelly Patricia Ordóñez Juárez

TABLAS Y RESULTADOS DEL SECTOR I

TABLA No. 7.1.1

VARIABLES MAS SIGNIFICATIVAS EN EL TOTAL DE NIÑOS (AS) EXAMINADOS DEL SECTOR I DE LA BOCA COSTA DE SOLOLA

VARIABLE	%
TRACOMA (+)	8
SEXO FEMENINO	52
ETNIA INDÍGENA	100
ÁREA RURAL	100

VARIABLE	%
BUENA HIGIENE	11
POBREZA	99
HACINAMIENTO	58
DRENAJE	0
LETRINA	96
AGUA INTUBADA	99
BUENA DISPOSICIÓN DE BASURA	49

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.1.2

DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

Edad	TRACOMA		TOTAL
	Si	No	
04-08	15	118	133
%	3	26	29
09-12	18	234	252
%	4	51	55
13-16	5	68	73
%	1	15	16
TOTAL	38	420	458
%	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.1.3

DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	ESTADIOS DE TRACOMA				
EDADES	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizar	TOTAL
04-08	118	14	0	1	133
%	26	3	0	0	29
09-12	234	13	2	3	252
%	51	3	0	1	55
13-16	68	4	0	1	73
%	15	1	0	0	16
TOTAL	420	31	2	5	458
%	92	7	0	1	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.1.4

DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y ESCUELA DONDE ESTUDIAN LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA				
Escuela	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizar	TOTAL
Chuisacabaj	36	1	0	0	37
%	8	0			8
Chuisanto Tomas	64	12	0	0	76
%	14	3			17
Pacanal I A	19	0	0	0	19
%	4	0			
Pasaquijuyup	23	1	0	0	24
%	5	0	0	0	5
Pasin	77	1	1	1	80
%	17	0	0	0	17
Xejuyup	153	6	1	0	160
%	34	1	0	0	35
Xexac	48	10	0	4	62
%	10	2	0	1	13
TOTAL	420	31	2	5	458
%	92	7	0	1	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.1.5

**DISTRIBUCIÓN TRACOMA Y GRADO QUE CURSAN LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES
DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

	TRACOMA		
Grado	NO	SI	TOTAL
PRE PRIMARIA	69	10	79
%	15	2	17
PRIMERO	69	10	79
%	15	2	17
SEGUNDO	74	2	76
%	16	0	16
TERCERO	62	7	69
%	14	2	16
CUARTO	64	3	67
%	14	1	15
QUINTO	52	4	56
%	11	1	12
SEXTO	30	2	32
%	7	0	7
TOTAL	420	38	458
	92	8	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.1.6

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS FROTES DE CONJUNTIVA TARSAL
REALIZADOS A LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES, CON DIAGNÓSTICO POSITIVO
CLINICAMENTE DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

DIAGNOSTICO POSITIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLINICO	38	100
FROTE	35	92

Fuente: Boleta de recolección de datos y boleta de resultados de laboratorio.

7.1.1 ANÁLISIS BIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO

TABLA No. 7.1.7

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y SEXO DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
SEXO	Si	No	TOTAL
F	21	215	236
%	5	47	52
M	17	205	222
%	3	45	48
TOTAL	38	420	458
%	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.23$ NS

TABLA No. 7.1.8

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y EDAD DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
EDAD	SI	NO	TOTAL
Niños	22	241	263
%	5	53	58
Adolescentes	16	179	195
%	3	39	42
TOTAL	38	420	458
	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.0$ NS

TABLA No. 7.1.9

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HACINAMIENTO EN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HACINAMIENTO	Si	No	TOTAL
Si	29	237	266
%	6	52	58
No	9	183	192
%	2	40	42
TOTAL	38	420	458
%	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 5.65$ Significativo

RA= 75%

RR= 2.33

TABLA No. 7.1.10

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HÁBITOS DE HIGIENE DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HIGIENE	SI	NO	TOTAL
No	35	374	409
	8	82	90
Si	3	46	49
	0	10	10
TOTAL	38	420	458
	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

X^2 corregido = 0.34 NS

TABLA No. 7.1.11

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE LETRINA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
LETRINA	Si	No	TOTAL
No	0	18	18
%	0	4	4
Si	38	402	440
%	8	88	96
TOTAL	38	420	458
%	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

X^2 corregido = 0.35 NS

TABLA No. 7.1.12

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE MOSCAS EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
MOSCAS	Si	No	TOTAL
Si	29	342	371
%	6	75	81
No	9	78	87
%	2	17	19
TOTAL	38	420	458
%	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

X^2 = 0.59 NS

TABLA No. 7.1.13

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y LA DISPOSICIÓN DE BASURA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
BUENA DISPOSICIÓN	SI	NO	TOTAL
No	25	208	233
%	5	46	51
Si	13	212	225
%	3	46	49
TOTAL	38	420	458
	8	92	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2= 3.68$ NS

7.1.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL SECTOR I, BOCA COSTA DE SOLOLÁ

En el sector I de la Boca Costa de Sololá, de los 458 niños estudiados la incidencia de Tracoma fue del 8%.

Con respecto a los estadios de Tracoma, Folicular, Intenso, Cicatrizal, Triquiasis y Opacidad Corneal, se encontró que del 8 % que fue la incidencia obtenida, 31 niños que corresponden al 7% de ésta, fueron diagnosticados en el estadio Folicular, y el 1% restante se diagnóstico en el estadio Cicatrizal.

De los 38 niños que en este sector se diagnosticaron positivos clínicamente según la cartilla de la OMS, se les realizaron frotos con tinción de Giemsa y de estos 35 frotos que representa el 92 % resultaron positivos para *Chlamydia Trachomatis*.

De los 458 niños estudiados el 52% pertenecían al sexo femenino de los cuales el 5 % presentó Tracoma, el 48% restante representado por el sexo masculino, presentó Tracoma en un 3%.

Según el análisis bivariado no existe asociación entre sexo y Tracoma.

Con respecto al lugar de residencia el 100 % de la población estudiada vivían en el área rural y eran de etnia indígena.

Según los datos epidemiológicos del Tracoma refieren que los individuos menores de 10 años son los mas propensos y con mayor fuente de infección en comunidades en desarrollo, por lo que para poder relacionar el factor edad y Tracoma se dividió al total de la muestra en dos grupos de edades, los “Niños” representando al grupo menor de 10 años y “Adolescentes” al grupo menor de 16 años y se observó según el análisis bivariado que el factor edad no se relaciona con la presencia de Tracoma ^{10,21}

Con respecto a la pobreza se observó que el 99 % de los niños estudiados vivían bajo dicho nivel social comparado con el indicador epidemiológico de la región que en promedio es 86 % , comprobando en este estudio que el porcentaje es más elevado. Por dicha pobreza se observó que el 58 % de la población viven en hacinamiento, de estos niños que viven en hacinamiento el 6% presentó Tracoma , de los que no viven en hacinamiento que representa el 42% , el 2 % presentó Tracoma, según el análisis bivariado si existe asociación entre presentar Tracoma y vivir en hacinamiento, teniendo 2 veces mas riesgo de presentar Tracoma, por lo que si la población no viviera en hacinamiento se reduciría en un 75 % el riesgo de presentar Tracoma ¹³

Con respecto a los hábitos de higiene personal, para poder relacionar este factor con Tracoma se definió la variable “higiene”, esta es positiva si el niño se baña todos los días, si se lava las manos y si no usan la misma toalla en su casa. Se observó que el 90 % de la población estudiada no tenia buena higiene, de estos el 8 % presentó Tracoma y del 10% restante que si tenían buena higiene ninguno presentó Tracoma, pero según el análisis bivariado el tener buena higiene no se asocia con Tracoma.

De los 458 niños examinados, 440 niños que representan el 96% si tenían letrina, de estos el 8 % presentó Tracoma. Según el análisis bivariado entre letrina y la presencia de Tracoma no existe relación alguna.

En lo que respecta a las variables de servicios básicos, no se realizó análisis bivariado ya que el 100% de la población tiene agua intubada en sus viviendas y no cuenta con drenajes.

Para analizar la disposición de la basura y Tracoma se definió la variable “buena disposición” esta variable es positiva si la basura la queman o la entierran y es negativa si tiran la basura. En este sector el 49% si tenían buena disposición de la basura de estos el 3% presento Tracoma, según el análisis bivariado no existe asociación entre buena disposición y Tracoma.

La presencia de moscas en la región es muy elevada, el 81 % de la población estudiada refiere en su vivienda la presencia de las mismas, de estos el 6 % presentaron Tracoma, y del 19 % que no tienen muchas moscas en casa el 2 % presentaron Tracoma. Aunque el porcentaje de moscas en las viviendas es muy el elevado según el análisis bivariado no existe asociación entre la presencia de moscas y presentar Tracoma.

7.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS SECTOR II

Sandra Vanessa Girón Estrada

Omar Ramiro Cifuentes Velasco

TABLAS Y RESULTADOS DEL SECTOR II

TABLA No. 7.2.1

**VARIABLES MAS SIGNIFICATIVAS EN EL TOTAL DE NIÑOS(AS) EXAMINADOS
DEL SECTOR II DE LA BOCA COSTA DE SOLOLA**

VARIABLE	%
TRACOMA (+)	14
SEXO FEMENINO	51
ETNIA INDIGENA	100
ÁREA RURAL	100

VARIABLE	%
BUENA HIGIENE	38
POBREZA	100
HACINAMIENTO	61
DRENAJE	0
LETRINA	100
AGUA INTUBADA	100
BUENA DISPOSICIÓN DE BASURA	49

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.2.2

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS)
ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

	TRACOMA		
Edad	Si	No	TOTAL
04-08	36	196	232
%	5	27	32
09-12	52	298	350
%	7	41	48
13-16	12	138	150
%	1	19	20
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.2.3

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y GRUPOS DE EDADES DE LOS
NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO
2006**

	ESTADIOS DE TRACOMA				
EDADES	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizal	TOTAL
04-08	196	20	9	7	232
%	27	3	1	1	32
09-12	298	33	2	17	350
%	40	5	0	2	47
13-16	138	5	1	6	150
%	19	1	0	1	21
TOTAL	632	58	12	30	732
%	86	9	1	4	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.2.4

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y ESCUELA DONDE ESTUDIAN
LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ,
AGOSTO 2006**

Escuela	TRACOMA				TOTAL
	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizar	
Chirijmaza %	69 9	19 3	1 0	2 0	91 12
Chuiwonabaj %	30 4	2 0	0 0	1 0	33 4
Guineales %	148 20	6 1	1 0	4 1	159 22
Paculam Ixt %	105 14	8 1	6 1	16 2	135 18
Panguiney %	68 9	2 0	0 0	0 0	70 9
Patzite Ixt %	80 11	6 1	3 0	2 0	91 12
PualHaj %	27 4	2 0	0 0	1 0	30 4
San Miguelito %	49 7	9 1	1 0	4 1	63 9
Xoljuyup %	56 7	4 1	0 0	0 0	60 8
TOTAL %	632 86	58 8	12 1	30 4	732 100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.2.5

**DISTRIBUCIÓN TRACOMA Y GRADO QUE CURSAN LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES
DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

Grado	TRACOMA		TOTAL
	NO	SI	
PRE PRIMARIA	92	18	110
%	13	3	16
PRIMERO	112	22	134
%	15	3	18
SEGUNDO	105	16	121
%	14	2	16
TERCERO	93	20	113
%	13	3	16
CUARTO	87	6	93
%	12	1	13
QUINTO	72	15	87
%	10	2	12
SEXTO	71	3	74
%	9	0	9
TOTAL	632	100	732
	86	14	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.2.6

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS FROTES DE CONJUNTIVA TARSAL
REALIZADOS A LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES, CON DIAGNÓSTICO POSITIVO
CLINICAMENTE DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLA, AGOSTO 2006**

FROTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Positivo	98	98
Negativo	2	2
TOTAL	100	100

Fuente: Boleta de recolección de datos y boleta de resultados de laboratorio.

7.2.1 ANÁLISIS BIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO

TABLA No. 7.2.7

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y SEXO DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
SEXO	Si	No	TOTAL
F	45	329	374
%	6	45	51
M	55	303	358
%	8	41	49
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 1.72$ NS

TABLA No. 7.2.8

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y EDAD DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
EDAD	SI	NO	TOTAL
Niños	67	362	429
%	9	49	58
Adolescentes	33	270	303
%	5	37	42
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 3.36$ NS

TABLA No. 7.2.9

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HACINAMIENTO EN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HACINAMIENTO	Si	No	TOTAL
Si	68	376	223
%	10	51	61
No	32	256	138
%	4	35	39
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 2.61$ NS

TABLA No. 7.2.10

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HÁBITOS DE HIGIENE DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HIGIENE	SI	NO	TOTAL
No	63	389	452
%	9	53	62
Si	37	243	280
%	5	33	38
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.08$ NS

TABLA No. 7.2.11

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE LETRINA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
LETRINA	Si	No	TOTAL
No	0	2	2
%	0	0	0
Si	100	630	730
%	14	86	100
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

X² Corregido = 0.42 NS

TABLA No. 7.2.12

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE MOSCAS EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
MOSCAS	Si	No	TOTAL
Si	89	508	597
%	12	69	81
No	11	124	135
%	2	17	19
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

X² = 4.26 Significativo

RA = 86%

RR= 1.83

TABLA No. 7.2.13

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y LA DISPOSICIÓN DE BASURA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
BUENA DISPOSICIÓN	SI	NO	TOTAL
No	64	308	372
%	9	42	51
Si	36	324	360
%	5	44	49
TOTAL	100	632	732
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 8.04$ Significativo

RA = 64%

RR= 1.72

7.2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL SECTOR II, BOCA COSTA DE SOLOLÁ

En el sector II de la Boca Costa de Sololá, de los 732 niños estudiados la incidencia de Tracoma fue del 14 %.

Con respecto a los estadíos de Tracoma, Folicular, Intenso, Cicatrizal, Triquiasis y Opacidad Corneal, se encontró que del 14 % que fue la incidencia obtenida, 58 niños que corresponden al 9 % de ésta, fueron diagnosticados en el estadio Folicular, 12 niños que corresponden al 1 % en el estadio Intenso y el 4% restante se diagnóstico en el estadio Cicatrizal.

De los 100 niños que en este sector se diagnosticaron positivos clínicamente según la cartilla de la OMS, se les realizaron frotos con tinción de Giemsa y de estos 98 frotos que representa el 98 % resultaron positivos para Chlamydia Trachomatis.

De los 732 niños estudiados el 51 % pertenecían al sexo femenino de los cuales el 6 % presentó Tracoma, el 49% restante representado por el sexo masculino, presentó Tracoma en un 8%. Según el análisis bivariado no existe asociación entre sexo y Tracoma.

Con respecto al lugar de residencia el 100 % de la población estudiada vivían en el área rural y eran de etnia indígena.

Según los datos epidemiológicos del Tracoma refieren que los individuos menores de 10 años son los mas propensos y con mayor fuente de infección en comunidades en desarrollo, por lo que para poder relacionar el factor edad y Tracoma se dividió al total de la muestra en dos grupos de edades, los “Niños” representando al grupo menor de 10 años y “Adolescentes” al grupo menor de 16 años y se observó según el análisis bivariado que el factor edad no se relaciona con la presencia de Tracoma^{10,21}

Con respecto a la pobreza se observó que el 100 % de los niños estudiados vivían bajo dicho nivel social comparado con el indicador epidemiológico de la región que en promedio es 86 %, comprobando en este estudio que el porcentaje es más elevado. Por dicha pobreza se observó que el 61 % de la población viven en hacinamiento, de estos niños que viven en hacinamiento el 10 % presentó Tracoma , de los que no viven en hacinamiento que representa el 39 % , el 4 % presentó Tracoma, según el análisis bivariado no existe asociación entre presentar Tracoma y vivir en hacinamiento¹³

Con respecto a los hábitos de higiene personal, para poder relacionar este factor con Tracoma se definió la variable “higiene”, esta es positiva si el niño se baña todos los días, si se lava las manos y si no usan la misma toalla en su casa. Se observó que el 62 % de la población estudiada no tenía buena higiene, de estos el 9 % presentó Tracoma y del 38 % restante que si tenían buena higiene el 5% presentó Tracoma, pero según el análisis bivariado el tener buena higiene no se asocia con Tracoma.

De los 732 niños examinados, 730 niños que representan el 100 % si tenían letrina, de estos el 14 % presentó Tracoma. Según el análisis bivariado entre letrina y la presencia de Tracoma no existe relación alguna.

En lo que respecta a las variables de servicios básicos, no se realizó análisis bivariado ya que el 100 % de la población tiene agua intubada en sus viviendas y no cuenta con drenajes.

Para analizar la disposición de la basura y Tracoma se definió la variable “buena disposición” esta variable es positiva si la basura la queman o la entierran y es negativa si tiran la basura. En este sector el 49 % si tenían buena disposición de la basura de estos el 5 % presento Tracoma, según el análisis bivariado si existe asociación entre buena disposición y Tracoma, teniendo 2 veces mas riesgo de presentar Tracoma, por lo que si en la población hubiera buena disposición de basura disminuiría en un 64% el riesgo de presentar Tracoma.

La presencia de moscas en la región es muy elevada, el 81 % de la población estudiada refiere en su vivienda la presencia de las mismas, de estos el 12 % presentó Tracoma, y del 19 % que no tienen muchas moscas en casa el 2 % presentaron Tracoma. Aunque el porcentaje de moscas en las viviendas es muy el elevado según el análisis bivariado si existe asociación entre la presencia de moscas y presentar Tracoma, teniendo 2 veces mas riesgo de presentar Tracoma, por lo que si en la población la presencia de moscas fuera menor, el riesgo de presentar Tracoma disminuiría en un 86%.

7.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS SECTOR III

Karen Vanessa Vásquez García

José Alfredo Tello Vargas

TABLAS Y RESULTADOS DEL SECTOR III

TABLA 7.3.1

**VARIABLES MAS SIGNIFICATIVAS EN EL TOTAL DE NIÑOS(AS) EXAMINADOS
EN EL SECTOR III DE LA BOCA COSTA DE SOLOLA**

VARIABLE	%
TRACOMA (+)	14
SEXO FEMENINO	52
ETNIA INDIGENA	100
ÁREA RURAL	100

VARIABLE	%
BUENA HIGIENE	22
POBREZA	95
HACINAMIENTO	63
DRENAJE	0
LETRINA	97
AGUA INTUBADA	99
BUENA DISPOSICIÓN DE BASURA	44

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA 7.3.2

DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

Edad	TRACOMA		TOTAL
	No	Si	
04-08	186	46	232
%	27	7	34
09-12	279	39	318
%	41	5	46
13-16	124	11	135
%	18	2	20
TOTAL	589	96	685
%	86	14	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.3.3

DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

EDADES	ESTADIOS DE TRACOMA				TOTAL
	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizal	
04-08	186	39	5	2	232
%	27	6	1	0	34
09-12	279	31	5	3	318
%	41	5	1	0	47
13-16	124	7	2	2	135
%	18	1	0	0	19
TOTAL	589	77	12	7	685
%	86	11	2	1	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA 7.3.4

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y ESCUELA DONDE ESTUDIAN
LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ,
AGOSTO 2006**

	TRACOMA				
Escuela	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrízal	TOTAL
Chinimá %	22 3	5 1	0 0	0 0	27 4
Chuigerondina %	65 9	11 2	0 0	0 0	76 11
La Ceiba %	131 19	12 2	2 0	1 0	146 21
Paquilá %	39 6	3 0	0 0	0 0	42 6
Pasac Palacal %	80 12	18 3	3 0	2 0	103 15
Sohomip %	52 8	7 1	1 0	1 0	61 9
Tzampoj %	86 13	8 1	1 0	3 0	98 14
Tzucubal Lacal %	114 17	13 2	5 1	0 0	132 20
TOTAL %	589 86	77 11	12 2	7 1	685 100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.3.5

**DISTRIBUCIÓN TRACOMA Y GRADO QUE CURSAN LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES
DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

Grado	TRACOMA		TOTAL
	NO	SI	
PRE PRIMARIA	64	15	79
%	9	2	11
PRIMERO	120	35	155
%	18	5	23
SEGUNDO	117	17	134
%	17	3	20
TERCERO	69	11	80
%	10	2	12
CUARTO	91	7	98
%	13	1	14
QUINTO	57	6	63
%	8	1	9
SEXTO	71	5	76
%	10	1	11
TOTAL	589	96	685
%	86	14	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.3.6

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS FROTES DE CONJUNTIVA TARSAL
REALIZADOS A LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES, CON DIAGNÓSTICO POSITIVO
CLINICAMENTE DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLA, AGOSTO 2006**

DIAGNOSTICO POSITIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLINICO	96	100
FROTE	72	75

Fuente: Boleta de recolección de datos y boleta de resultados de laboratorio

7.3.1 ANÁLISIS BIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO

TABLA 7.3.7

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y SEXO DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
SEXO	Si	No	TOTAL
F	41	313	354
%	6	49	55
M	55	276	331
%	8	37	45
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 3.59$ NS

TABLA 7.3.8

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y EDAD DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
EDAD	SI	NO	TOTAL
Niños	70	327	397
%	10	48	58
Adolescentes	26	262	288
%	4	38	42
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 10.24$ Significativo

RA = 71%

RR= 1.91

TABLA 7.3.9

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HACINAMIENTO EN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HACINAMIENTO	Si	No	TOTAL
Si	60	372	432
%	9	54	63
No	36	217	253
%	5	32	37
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.02$ NS

TABLA 7.3.10

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HÁBITOS DE HIGIENE DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HIGIENE	SI	NO	TOTAL
No	34	164	198
	5	24	29
Si	62	425	487
	9	62	71
TOTAL	96	589	685
	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 2.30$ NS

TABLA 7.3.11

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE LETRINA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
LETRINA	Si	No	TOTAL
No	6	16	2
%	1	2	3
Si	90	573	359
%	13	84	97
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 3.31$ NS

TABLA 7.3.12

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE MOSCAS EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
MOSCAS	Si	No	TOTAL
Si	62	353	415
%	9	52	61
No	34	236	270
%	5	34	39
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.75$ NS

TABLA 3.13

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y DISPOSICIÓN DE BASURA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
BUENA DISPOSICIÓN	SI	NO	TOTAL
No	56	343	399
%	8	50	58
Si	40	246	286
%	6	36	42
TOTAL	96	589	685
%	14	86	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.0$ NS

7.3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL SECTOR III, BOCA COSTA DE SOLOLÁ

En el sector III de la Boca Costa de Sololá, de los 685 niños estudiados la incidencia de Tracoma fue del 14 %.

Con respecto a los estadios de Tracoma, Folicular, Intenso, Cicatrizal, Triquiasis y Opacidad Corneal, se encontró que del 14 % que fue la incidencia obtenida, 77 niños que corresponden al 11 % de ésta, fueron diagnosticados en el estadio Folicular, 12 niños que corresponden al 2 % y el 1% restante se diagnóstico en el estadio Cicatrizal.

De los 96 niños que en este sector se diagnosticaron positivos clínicamente según la cartilla de la OMS, se les realizaron frotos con tinción de Giemsa y de estos 72 frotos que representa el 75 % resultaron positivos para *Chlamydia Trachomatis*.

De los 685 niños estudiados el 55 % pertenecían al sexo femenino de los cuales el 6 % presentó Tracoma, el 45 % restante representado por el sexo masculino, presentó Tracoma en un 8%.

Según el análisis bivariado no existe asociación entre sexo y Tracoma.

Con respecto al lugar de residencia el 100 % de la población estudiada vivían en el área rural y eran de etnia indígena.

Según los datos epidemiológicos del Tracoma refieren que los individuos menores de 10 años son los mas propensos y con mayor fuente de infección en comunidades en desarrollo, por lo que para poder relacionar el factor edad y tracoma se dividió al total de la muestra en dos grupos de edades, los “Niños” representando al grupo menor de 10 años y “Adolescentes” al grupo menor de 16 años. Tenemos que de 397 niños que representan el 58 % de la población estudiada, 70 niños que son el 10 % presentaron Tracoma y de los 288 adolescentes que representan el 42 % de la población estudiada, 26 adolescentes que son el 4 % presentaron Tracoma. Y según el análisis bivariado si existe una relación entre ser niño y presentar Tracoma, teniendo un riesgo de 2 veces más de presentar Tracoma.^{10,21}

Con respecto a la pobreza se observó que el 95 % de los niños estudiados vivían bajo dicho nivel social comparado con el indicador epidemiológico de la región que en promedio es 86 % , comprobando en este estudio que el porcentaje es más elevado. Por dicha pobreza se observó que el 63 % de la población viven en hacinamiento, de estos niños que viven en hacinamiento el 9 % presentó Tracoma , de los que no viven en hacinamiento que representa el 37 % , el 5 % presentó Tracoma, según el análisis bivariado no existe asociación entre presentar Tracoma y vivir en hacinamiento¹³

Con respecto a los hábitos de higiene personal, para poder relacionar este factor con Tracoma se definió la variable “higiene”, esta es positiva si el niño se baña todos los días, si se lava las manos y si no usan la misma toalla en su casa. Se observó que el 29 % de la población estudiada no tenia buena higiene, de estos el 5 % presentó Tracoma y del 71 % restante que si tenían buena higiene el 9 % presentó Tracoma, pero según el análisis bivariado el tener buena higiene no se asocia con Tracoma.

De los 685 niños examinados, 359 niños que representan el 97 % si tenían letrina, de estos el 13 % presentó Tracoma. Según el análisis bivariado entre letrina y la presencia de Tracoma no existe relación alguna.

En lo que respecta a las variables de servicios básicos, no se realizó análisis bivariado ya que el 100% de la población tiene agua intubada en sus viviendas y no cuentan con drenajes.

Para analizar la disposición de la basura y Tracoma se definió la variable “buena disposición” esta variable es positiva si la basura la queman o la entierran y es negativa si tiran la basura. En este sector el 42 % si tenían buena disposición de la basura de estos el 6 % presento Tracoma, según el análisis bivariado no existe asociación entre buena disposición y Tracoma.

La presencia de moscas en la región es muy elevada, el 61 % de la población estudiada refiere en su vivienda la presencia de las mismas, de estos el 9 % presentaron Tracoma, y del 39% que no tienen muchas moscas en casa el 5 % presentaron Tracoma. Aunque el porcentaje de moscas en las viviendas es muy el elevado según el análisis bivariado no existe asociación entre la presencia de moscas y presentar Tracoma

7.4 CONSOLIDADO GENERAL DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ

TABLAS Y RESULTADOS DE LOS TRES SECTORES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLA

TABLA No.7. 4.1

**VARIABLES MAS SIGNIFICATIVAS EN EL TOTAL DE NIÑOS (AS) EXAMINADOS
DEL SECTOR I DE LA BOCA COSTA DE SOLOLA**

VARIABLE	%
TRACOMA (+)	12
SEXO FEMENINO	51
ETNIA INDÍGENA	100
ÁREA RURAL	100

VARIABLE	%
BUENA HIGIENE	25
POBREZA	98
HACINAMIENTO	61
DRENAJE	0
LETRINA	98
AGUA INTUBADA	100
BUENA DISPOSICIÓN DE BASURA	46

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.4.2

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA Y GRUPOS DE EDADES DE LOS NIÑOS(AS)
ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

	TRACOMA		
Edad	Si	No	TOTAL
04-08	97	500	597
%	5	27	32
09-12	109	811	920
%	6	43	49
13-16	28	330	358
%	1	18	19
TOTAL	234	1641	1875
%	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.4.3

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y GRUPOS DE EDADES DE LOS
NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

	ESTADIOS DE TRACOMA				
EDADES	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizal	TOTAL
04-08	500	73	14	10	597
%	26	4	1	0	31
09-12	811	77	9	23	920
%	44	5	0	1	50
13-16	330	16	3	9	358
%	18	1	0	0	19
TOTAL	1641	166	26	42	1875
%	88	10	1	1	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.4.4

**DISTRIBUCIÓN DE TRACOMA SEGÚN ESTADIOS Y ESCUELA DONDE ESTUDIAN
LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

	TRACOMA				
Escuela	Normal	Folicular	Intenso	Cicatrizar	TOTAL
Chinima	22	5	0	0	27
Chirijmaza	69	19	1	2	91
Chuigerondina	65	11	0	0	76
Chuisacabaj %	36	1	0	0	37
Chuisanto Tomas %	64	12	0	0	76
Chuiwonabaj %	30	2	0	1	33
Guineales %	148	6	1	4	159
La ceiba %	131	12	2	1	146
Pacanal I A %	19	0	0	0	19
Paculam Ixt %	105	8	6	16	135
Panguiney %	68	2	0	0	70
Paquila %	39	3	0	0	42
Pasac Palacal %	80	18	3	2	103
Pasaquijuyup %	23	1	0	0	24
Pasin %	77	1	1	1	80
Patzite Ixt %	80	6	3	2	91
PualHaj %	27	2	0	1	30
San Miguelito %	49	9	1	4	63
Sohomip %	52	7	1	1	61
Tzampo %	86	8	1	3	98
Tzucubal Lacal %	114	13	5	0	132
Xejuyup %	153	6	1	0	160
Xexac %	48	10	0	4	62
Xoljuyup %	56	4	0	0	60
TOTAL %	1641	166	26	42	1875

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.4.5

**DISTRIBUCIÓN TRACOMA Y GRADO QUE CURSAN LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES
DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

Grado	TRACOMA		TOTAL
	NO	SI	
PRE PRIMARIA	225	43	268
%	12	2	14
PRIMERO	301	67	368
%	16	4	20
SEGUNDO	296	35	331
%	16	2	18
TERCERO	224	38	262
%	12	2	14
CUARTO	242	16	258
%	13	1	14
QUINTO	181	25	206
%	10	1	11
SEXTO	172	10	182
%	9	0	9
TOTAL	1641	234	1875
	88	12	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA No. 7.4.6

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS FROTES DE CONJUNTIVA TARSAL
REALIZADOS A LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES, CON DIAGNÓSTICO POSITIVO
CLINICAMENTE DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006**

DIAGNOSTICO POSITIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLINICO	234	100
FROTE	205	88

Fuente: Boleta de recolección de datos y boleta de resultados de laboratorio.

7.4.1 ANÁLISIS BIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO

TABLA No. 7.4.7

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y SEXO DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
SEXO	Si	No	TOTAL
F	107	857	964
%	5	46	51
M	127	784	911
%	7	42	49
TOTAL	234	1641	1875
%	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 3.46$ NS

TABLA No. 7.4.8

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y EDAD DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
EDAD	SI	NO	TOTAL
Niños	159	930	1089
%	8	50	58
Adolescentes	75	711	786
%	4	38	42
TOTAL	234	1641	1875
	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 10.69$ Significativo

RA= 67 %

RR = 1.53

TABLA No. 7.4.9

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HACINAMIENTO EN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
HACINAMIENTO	Si	No	TOTAL
Si	157	985	1142
%	8	53	61
No	77	656	733
%	4	35	39
TOTAL	234	1641	1875
%	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 4.3$ Significativo

RA= 67 %

RR = 2.31

TABLA No. 7.4.10

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y HÁBITOS DE HIGIENE DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
BUENA HIGIENE	SI	NO	TOTAL
No	180	1218	1398
	9	65	74
Si	54	423	477
	3	23	26
TOTAL	234	1641	1875
	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.79$ NS

TABLA No. 7.4.11

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE LETRINA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
LETRINA	Si	No	TOTAL
No	6	36	42
%	0	2	2
Si	228	1605	1833
%	12	86	98
TOTAL	234	1641	1875
%	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 0.13$ NS

TABLA No. 7.4.12

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y PRESENCIA DE MOSCAS EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
MOSCAS	Si	No	TOTAL
Si	180	1203	1383
%	10	64	74
No	54	438	492
%	2	24	26
TOTAL	234	1641	1875
%	12	88	100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 1.38$ NS

TABLA No. 7.4.13

ASOCIACIÓN ENTRE TRACOMA Y LA DISPOSICIÓN DE BASURA EN LAS VIVIENDAS DE LOS NIÑOS(AS) ESCOLARES DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ, AGOSTO 2006

	TRACOMA		
BUENA DISPOSICIÓN	SI	NO	TOTAL
No %	145 8	859 46	1004 54
Si %	89 4	782 42	871 46
TOTAL	234 12	1641 88	1875 100

Fuente: Boleta de recolección de datos

$X^2 = 7.61$ Significativo

RA= 67%

RR = 1.41

7.4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ

En la Boca Costa de Sololá, de los 1875 niños estudiados la incidencia de Tracoma fue del 12%.

Con respecto a los estadios de Tracoma, Folicular, Intenso, Cicatrizal, Triquiasis y Opacidad Corneal, se encontró que del 12 % que fue la incidencia obtenida, 166 niños que corresponden al 10% de ésta fueron diagnosticados en el estadio Folicular, el 1% en el estadio Intenso y el 1% restante se diagnosticó en el estadio Cicatrizal.

De los 234 niños que en este sector se diagnosticaron positivos clínicamente según la cartilla de la OMS, se les realizaron frotos con tinción de Giemsa y de estos 205 frotos que representa el 88 % resultaron positivos para Chlamydia Trachomatis.

De los 1875 niños estudiados el 51% pertenecían al sexo femenino de los cuales el 5 % presentó Tracoma, el 49% restante representado por el sexo masculino, presentó Tracoma en un 7%. Según el análisis bivariado no existe asociación entre sexo y Tracoma.

Con respecto al lugar de residencia el 100 % de la población estudiada vivían en el área rural y eran de etnia indígena.

Según los datos epidemiológicos del Tracoma refieren que los individuos menores de 10 años son los mas propensos y con mayor fuente de infección en comunidades en desarrollo, por lo que para poder relacionar el factor edad y tracoma se dividió al total de la muestra en dos grupos de edades, los “Niños” representando al grupo menor de 10 años y “Adolescentes” al grupo menor de 16 años. Tenemos que de 1089 niños que representan el 58 % de la población estudiada, 159 niños que son el 8% presentaron Tracoma y de los 786 adolescentes que representan el 42 % de la población estudiada, 75 adolescentes que son el 4 % presentaron Tracoma. Y según el análisis bivariado si existe una relación entre ser niño y presentar Tracoma, teniendo estos un riesgo de 2 veces mas de presentar Tracoma.^{10,21}

Con respecto a la pobreza se observó que el 98 % de los niños estudiados vivían bajo dicho nivel social comparado con el indicador epidemiológico de la región que en promedio es 86 %, comprobando en este estudio que el porcentaje es más elevado. Por dicha pobreza se observó que el 61 % de la población viven en hacinamiento, de estos niños que viven en hacinamiento el 8% presentó Tracoma, de los que no viven en hacinamiento que representa el 39 %, el 4 % presentó Tracoma, según el análisis bivariado si existe asociación entre presentar Tracoma y vivir en hacinamiento, teniendo 2 veces más riesgo de presentar Tracoma, por lo que si la población no viviera en hacinamiento se reduciría en un 66 % el riesgo de presentar Tracoma.¹³

Con respecto a los hábitos de higiene personal, para poder relacionar este factor con Tracoma se definió la variable “higiene”, esta es positiva si el niño se baña todos los días, si se lava las manos y si no usan la misma toalla en su casa. Se observó que el 74 % de la población estudiada no tenia buena higiene, de estos el 9 % presentó Tracoma y del 26 % restante que si tenían buena higiene el 3 % presentó Tracoma, pero según el análisis bivariado el tener buena higiene no se asocia con Tracoma.

De los 1875 niños examinados, 1833 niños que representan el 98% si tenían letrina, de estos el 12 % presentó Tracoma. Según el análisis bivariado entre letrina y la presencia de Tracoma no existe relación alguna.

En lo que respecta a las variables de servicios básicos, no se realizó análisis bivariado ya que el 100 % de la población tiene agua intubada en sus viviendas y no cuenta con drenajes.

Para analizar la disposición de la basura y Tracoma se definió la variable “buena disposición” esta variable es positiva si la basura la queman o la entierran y es negativa si tiran la basura. En este sector el 46 % si tenían buena disposición de la basura de estos el 4 % presento Tracoma, según el análisis bivariado si existe asociación entre buena disposición y Tracoma, por lo que si la población tuviera buena disposición de basura se reduciría en un 67 % el riesgo de presentar tracoma.

La presencia de moscas en la región es muy elevada, el 74 % de la población estudiada refiere en su vivienda la presencia de las mismas, de estos el 10 % presentaron Tracoma, y del 26 % que no tienen muchas moscas en casa el 2 % presentaron Tracoma. Aunque el porcentaje de moscas en las viviendas es muy el elevado según el análisis bivariado no existe asociación entre la presencia de moscas y presentar Tracoma.

8. CONCLUSIONES

- 8.1 Al evaluar la presencia de Tracoma de los niños escolares de 4 a 16 años de la Boca Costa de Sololá, mediante el examen clínico se determinó que la incidencia de Tracoma es del 12%.
- 8.2 De los 1875 niños evaluados se determinó que la incidencia de Tracoma es del 12%, que representa 234 niños, de éstos el 10% se diagnosticaron en estadio folicular, 1% en estadio Intenso, el 1% restante en estadio Cicatrizal, sin encontrar casos en los estadios Triquiásico y Opacidad Corneal.
- 8.3 De los 234 niños con diagnóstico clínico positivo de Tracoma, a quienes se les realizó frote de conjuntiva tarsal con tinción giemsa, se diagnosticaron positivos 205 frotos que representan el 88% de los casos clínicamente positivos.
- 8.4 El sector I de la Boca Costa de Sololá presentó una incidencia del 8%, los sectores II y III presentaron un 14% de incidencia cada uno.
- 8.5 Los factores de riesgo que se encontraron asociados a presentar Tracoma son: para el sector I hacinamiento, para el sector II presencia de moscas en la vivienda y mala disposición de basura, para el sector III ser menor de 10 años. Y a nivel general de la Boca Costa los factores de riesgo asociados a presentar Tracoma fueron ser menor de 10 años, hacinamiento y mala disposición de basura.

9. RECOMENDACIONES

- 9.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; implementar normas de salud para los niveles 1 y 2 para búsqueda, diagnóstico y tratamiento de Tracoma en la población de áreas endémicas.
- 9.2 A la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; implementar en el programa de estudios de Tracoma, para crear en los nuevos médicos la conciencia sobre la búsqueda y diagnóstico oportuno de esta enfermedad.
- 9.3 A los Centros de Salud de la Boca Costa de Sololá; crear programas coordinados con autoridades locales y Organizaciones no Gubernamentales, para reducir la presencia de Tracoma en los sectores afectados.
- 9.4 A las escuelas de la Boca Costa de Sololá; fomentar la higiene personal y ambiental en sus alumnos, para evitar la transmisión de enfermedades.

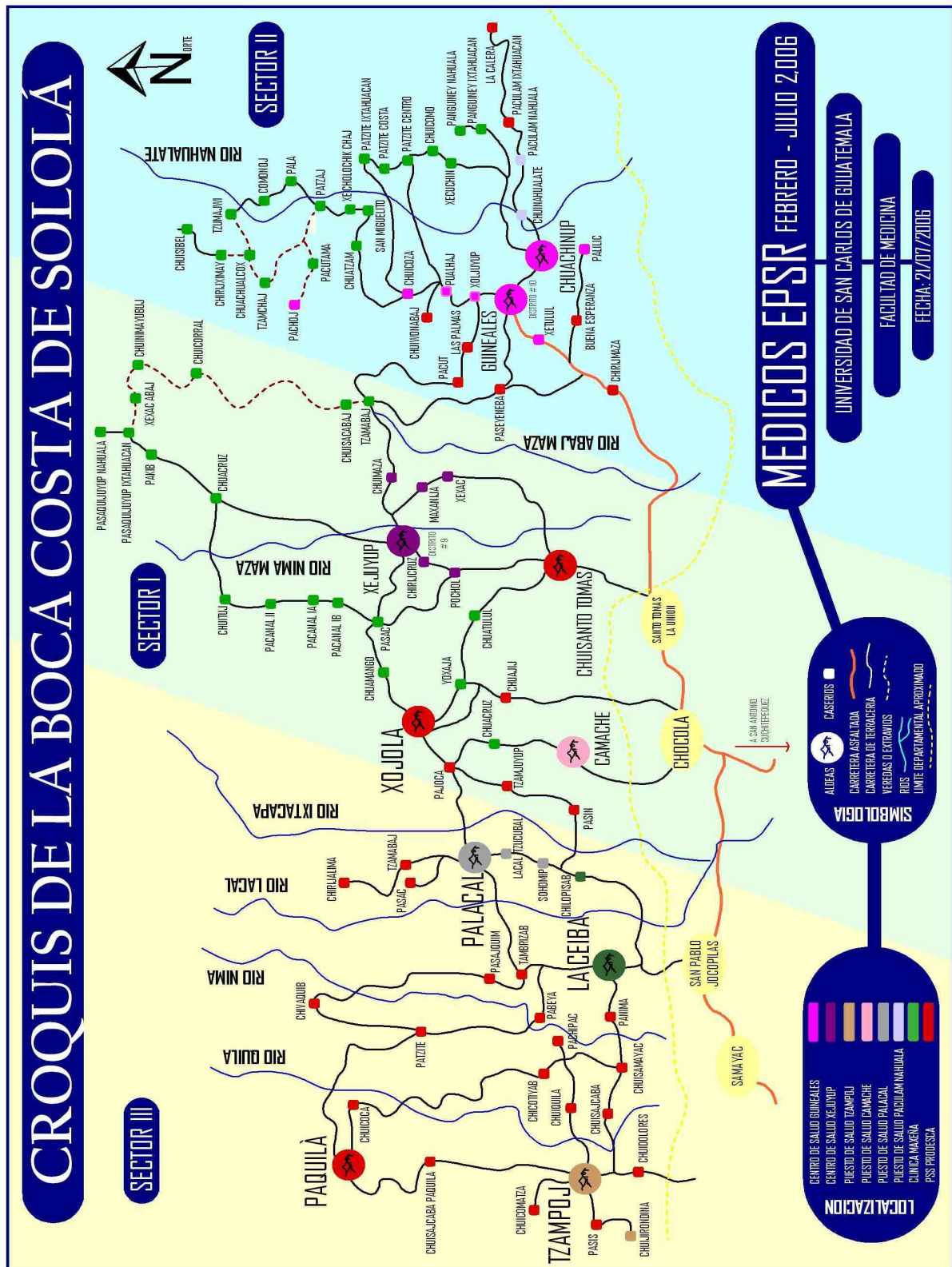
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balows, A. et al. Manual Clinical Microbiology. 4 ed. Washington, D. C. American Society for Microbiology. 1985. (pp.856-861).
2. Banks, J. Chlamydia trachomatis direct specimen test: laboratory information. California: 1984. 11p.
3. Becker, Y. The agent of trachoma. Recent studies of the aetiology of trachoma with special reference to isolation of the biology, biochemistry and immunology of a prokaryotic obligate parasite of eukaryocytes. Iowa: 1974. (pp. 1-99).
4. Centro de Salud de Xejuyup y Guineales. Guatemala 2006. Análisis de situación de salud.
5. Comité prociegos y sordos de Guatemala. Informe programa de prevención de la ceguera. Guatemala 2005. 50p.
6. Dawson, C. Guía práctica de lucha contra el tracoma. Suiza: OMS 1981. 68p.
7. Francis, V. Primary health care level management of trachoma. New York: WHO 1995. 19p.
8. Francis, V. Achieving community support for trachoma control. New York: WHO 1995. 40p.
9. Francis, V. Guidelines for Rapid Assessment for blinding Trachoma. New York: WHO 1995. 55p.
10. Francis, V. Trachoma control a guide for programme managers. New York: WHO 2006. 41p.
11. Francis, V. The safe strategy. New York: WHO 2001. 26p.
12. García, H. Salario Mínimo en Guatemala. Diario de Centro América. Guatemala 29 de Junio de 2004. (pp.15)
13. Guatemala Instituto Nacional de Estadística. Censo Poblacional. INE 2002. 200p.
14. Harrison principios de medicina interna. 15 ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2002. v.1 (pp.1275-1276)
15. International trachoma Initiative. [en línea] disponible en: Página WWW.[<http://www.trachoma.org>]. 28 de abril de 2006.
16. Jano, M. Infecciones por chlamydia. México: Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología 1990. (pp. 1349-1353).

17. Jones, B. Changing concepts of trachoma and its control. Suiza: OMS 1980. 100p.
18. Luchando contra el tracoma, la enfermedad de los pobres. [en línea] disponible en: WWW. [<http://www.UniversiaScience.com>]. 28 de abril de 2006.
19. Mabel, Daniel: Antibióticos para el tracoma. [en línea] disponible en: WWW. [<http://www.update-software.com>]. 28 de abril de 2006.
20. Martin, C. Curso de epidemiología. Colombia: Escuela de Medellín 2000. 100p.
21. Medina, N. Manual de vigilancia epidemiológica de tracoma. Sao Paulo: OMS 1993. 28p.
22. Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 17 ed. México: Manual Moderno, 2002. (pp.387-391).
23. Microsoft Corporation. Encarta [CD ROM] Versión 2006. United Status of America, 2006.
24. Nelson tratado de pediatría. 16 ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2001. v.1 (pp.1009).
25. Prowazek, S. Zur aetiologie des trachoms. Deutsche: Medizinische Wochenschrift, 1907. (pp. 1285-1287).
26. Rabiú, Maurice: Intervenciones de saneamiento ambiental para la prevención del Tracoma activo. [En línea] disponible: Página WWW. [<http://www.update-Software.com>] . 28 de abril de 2006.
27. Robbins patología estructural y funcional. 5 ed. España: Mc Graw-Hill Interamericana, 1996. 407p.
28. Tang, F. Studies on the aetiology of trachoma with special referente to isolation Of the virus in chick embryo. China: 1957. (pp.429-447).
29. Taylor, H. Trachoma: The future of a disease of the past. New York: WHO 1993. 77p.
30. Taylor, H. et al. The ecology of trachoma: An epidemiological study of Trachoma in Southern México. Boletín de la OMS 1985. 63p.
31. Taylor, H. Report of a workshop: Research priorities for the control of Trachoma. J Infect Dis 1987 28 (2): 249-258.
32. Unión por la vision trachoma module. [En línea] disponible: Página WWW. [<http://www.uniteforsight.org>]. 28 de abril de 2006.

33. Wayne, D. Bioestadística base para el análisis de las ciencias de la salud. 3 ed.
México: Limusa, 1990. (pp. 137-142).

11. ANEXOS



CARTILLA DE GRADUACION DE TRACOMA

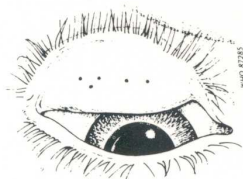
- Cada ojo debe ser evaluado y graduado por separado.
- Use lupas binoculares (x 2.5) e iluminación adecuada (luz de día o linterna).
- Los signos deben verse claramente para ser considerados positivos.

Los párpados y cornea se examinan inicialmente en busca de pestañas volteadas hacia adentro y opacidades corneales. Se voltea (evierte) el párpado superior para examinar la conjuntiva sobre la parte mas dura del párpado (conjuntiva tarsal).

La conjuntiva normal es rosada, lisa, delgada y transparente. Hay vasos sanguíneos profundos que corren verticalmente en toda la conjuntiva tarsal.

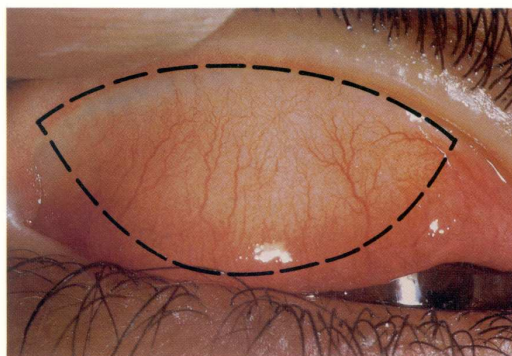
INFLAMACION TRACOMATOSA FOLICULAR (TF): presencia de cinco o mas folículos en la conjuntiva tarsal superior.

Los folículos son areas redondas de inflamación, que son mas pálidas que la conjuntiva que los rodea - de color blanco, gris o amarillo. Los folículos deben ser de por lo menos medio milímetro de diámetro (como los puntos del dibujo) para ser considerados como tales.



INFLAMACION TRACOMATOSA INTENSA (TI): engrosamiento inflamatorio pronunciado de la conjuntiva tarsal que oscurece mas de la mitad de los vasos tarsales profundos normales.

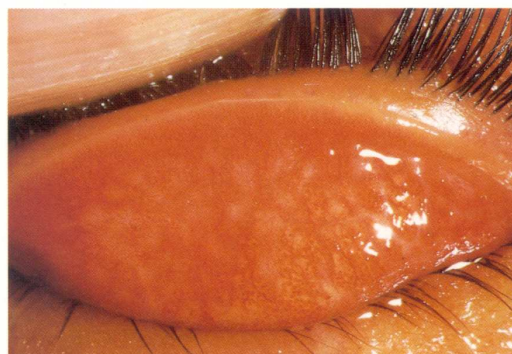
La conjuntiva tarsal aparece roja, áspera y engrosada. Usualmente hay numerosos folículos que pueden estar parcial o totalmente cubiertos por la conjuntiva engrosada.



Conjuntiva tarsal normal (aumento x 2).
Las líneas punteadas marcan el area a ser examinada.



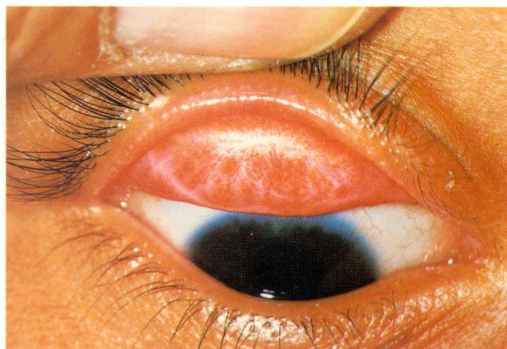
Inflamación tracomatosa folicular (TF)



Inflamación tracomatosa intensa (TI)

CICATRIZACION TRACOMATOSA (TS): presencia de cicatrices en la conjuntiva tarsal.

Las cicatrices son facilmente visibles como líneas, bandas o láminas blancas en la conjuntiva tarsal. Son brillantes y fibrosas en apariencia. La cicatrización especialmente fibrosa difusa puede oscurecer los vasos tarsales.



Cicatrización tracomatosa (TS)

TRIQUIASIS TRACOMATOSA (TT): por lo menos una pestaña frota el ojo.

La evidencia de pestañas removidas por crecer línea adentro, debe considerarse dentro del grado de triquiasis.



Triquiasis tracomatosa (TT)

OPACIDAD CORNEAL (CO): opacidad corneal sobre la pupila facilmente visible.

El margen de la pupila está opacado visto através de la opacidad. Tales opacidades corneales causan disminución significativa de la agudeza visual (menos de 6/18 o 0.3 o 20/60). Por lo tanto, debe medirse la agudeza visual dentro de lo posible.



Opacidad corneal (CO)

TF: Tratamiento tópico (Tetraciclina 1%).

TI: Tratamiento tópico. Considerar tratamiento sistémico.

TT: Referir para cirugía.

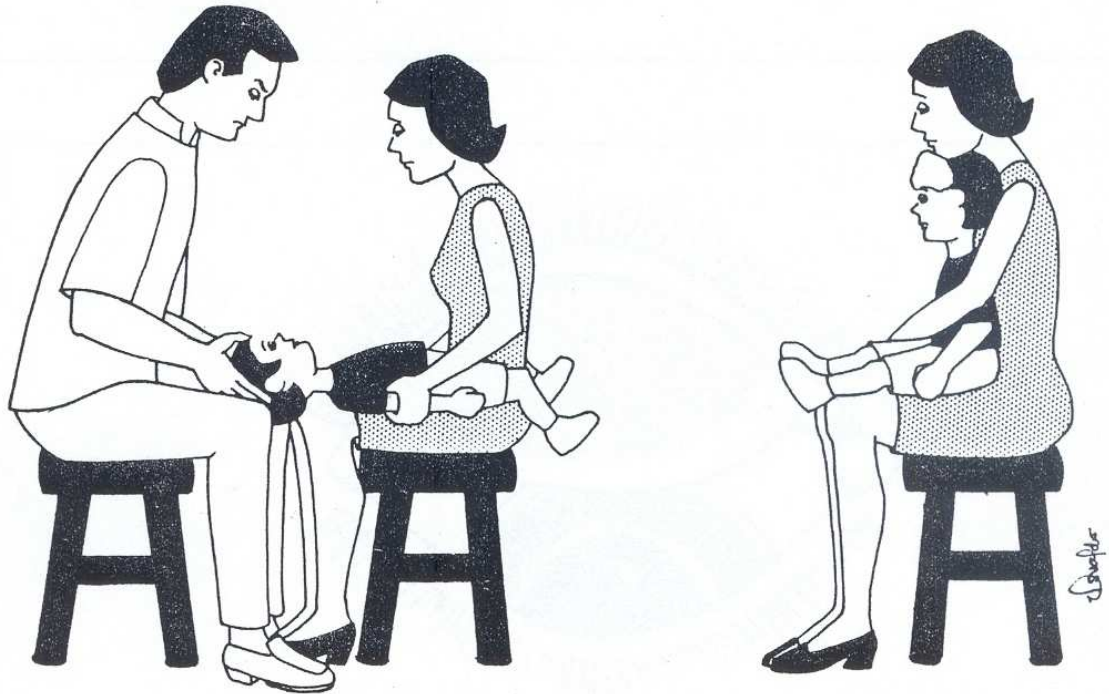


**ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
PROGRAMA DE PREVENCION DE LA CEGUERA**

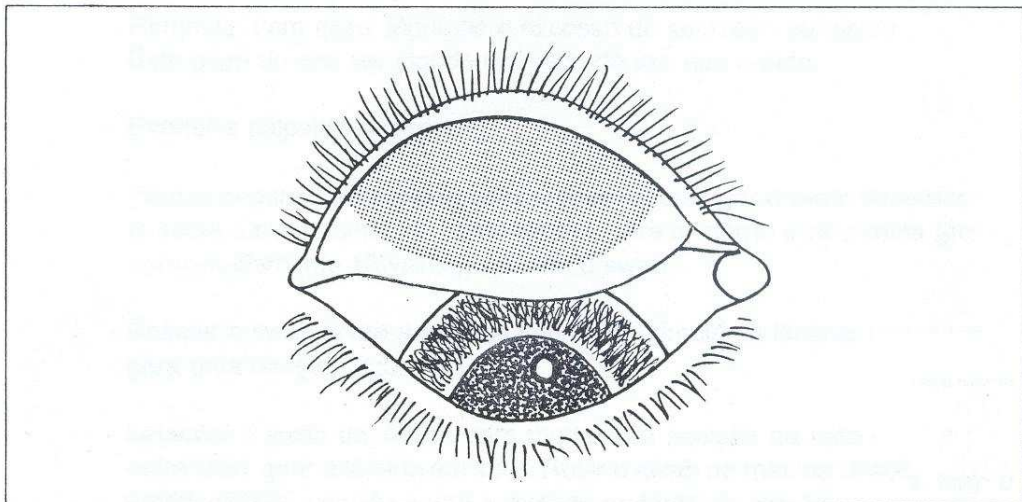
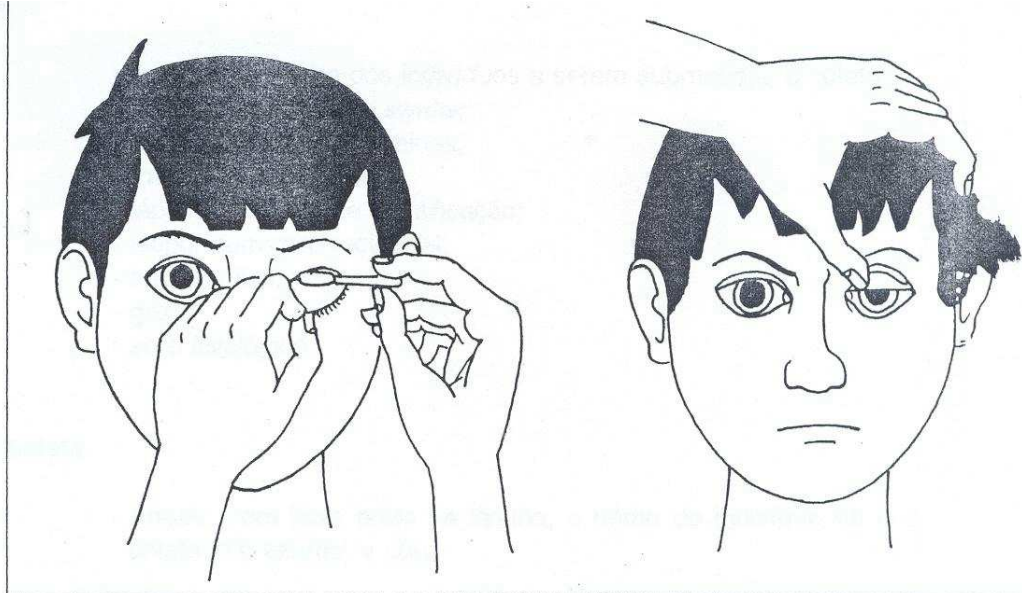
Con el apoyo financiero de la Fundación Edna McConnell Clark



TECNICA PARA EXAMINAR AL PACIENTE PEDIATRICO



TECNICA DE EVERSION DEL PARPADO PARA EXAMEN OFTALMOLOGICO

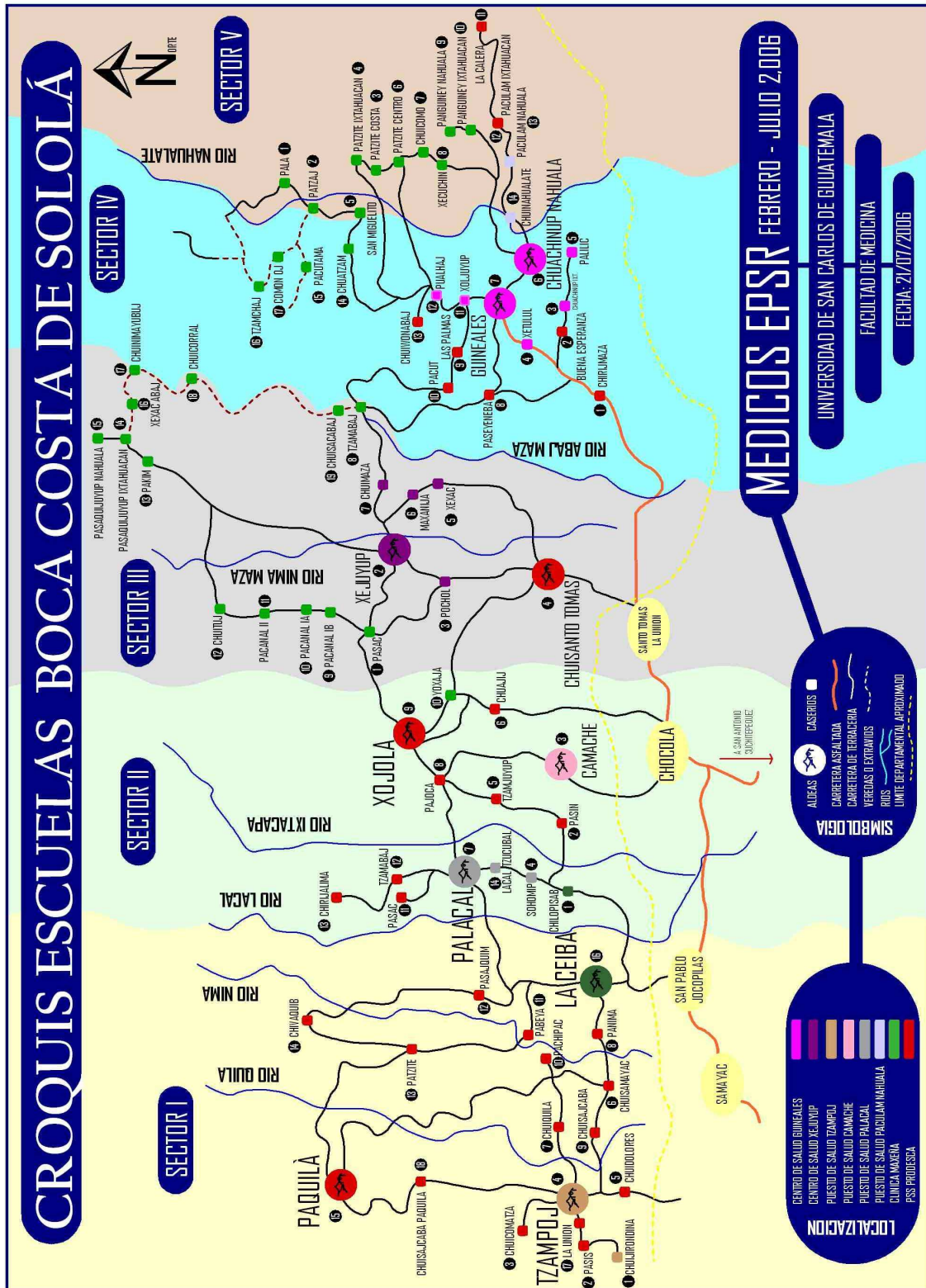


11.5 ANEXO V

ESCUELAS DE LA BOCA COSTA DE SOLOLÁ

No.	Municipio	Comunidad	Escuela	No. Alumnos
1	Nahualá	Pala	Pala	126
2	Nahualá	Pacanal 1 “B”	Pacanal 1 “B”	105
3	Nahualá	Tzamabaj Palacal	Tzamabaj Palacal	95
4	Nahualá	Chilopizap	Chilopizap	99
5	Nahualá	Maxanija	Maxanija	91
6	Nahualá	Chuiquilá	Chuiquilá	104
7	Nahualá	La Calera	La Calera	158
8	Nahualá	Chuiwonabaj	Chuiwonabaj	133
9	Nahualá	Pachipac	Pachipac	146
10	Nahualá	Chuimaza	Chuimaza	69
11	Nahualá	Pacanal 2	Pacanal 2	156
12	Nahualá	Chirijalima	Chirijalima	158
13	Nahualá	Chuinagualate	Chuinagualate	132
14	Nahualá	Chuisakabaj	Chuisakabaj	51
15	Nahualá	Panguiney Nah.	Panguiney Nah.	120
16	Nahualá	Patzaj	Patzaj	68
17	Nahualá	Patzite Centro	Patzite Centro	124
18	Nahualá	Chuituy	Chuituy	27
19	Nahualá	Xezac-Abaj	Xezac-Abaj	22
20	Nahualá	Pasaquijuyup	Pasaquijuyup	101
21	Nahualá	Pacanal 1 “A”	Pacanal 1 “A”	77
22	Nahualá	Pakim	Pakim	116
23	Nahualá	Tzamjuyup	Tzamjuyup	135
24	Nahualá	Patzite Palacal	Patzite Palacal	276
25	Nahualá	Pasajquim	Pasajquim	307
26	Nahualá	Palacal	Palacal	190
27	Nahualá	Lacal Tzucubal	Lacal Tzucubal	345
28	Nahualá	Pasac Palacal	Pasac Palacal	268
29	Nahualá	Chivaquib	Chivaquib	278
30	Nahualá	Sohomip	Dra. Anne Dutton	159
31	Nahualá	Chuachinup Nah.	Chuachinup Nah.	283
32	Nahualá	Pasin	Pasin	208
33	Nahualá	Pajoca	Pajoca	328
34	Nahualá	Pasac	Pasac	295
35	Nahualá	Xexac	Dr. Richard R.	263
36	Nahualá	Pabeya	Pabeya	199
37	Nahualá	Patzite Costa	Patzite Costa	176
38	Nahualá	Paquilá	Paquilá	429
39	Nahualá	Yoxaja	Yoxaja	295
40	Nahualá	Pochol	Pochol	454
41	Nahualá	Xojola	Xojola	413
42	Nahualá	Xejuyup	Tecún Umán	694
43	Nahualá	Chujij	Chujij	205

44	Nahualá	Chuisajcaba Paquilá	Chisajcaba Paquilá	177
45	Nahualá	Paculam Nah.	Paculam Nah.	236
46	Nahualá	Camaché	Camaché	262
47	Sta. Cat. Ixt.	Chuisamayac	Chuisamayac	250
48	Sta. Cat. Ixt.	La Ceiba	La Ceiba	614
49	Sta. Cat. Ixt.	Chirijmaza	Chirijmaza	365
50	Sta. Cat. Ixt.	Panguiney Ixt.	Panguiney Ixt.	183
51	Sta. Cat. Ixt.	Guineales	Guineales	631
52	Sta. Cat. Ixt.	Paculam Ixt.	Paculam Ixt.	359
53	Sta. Cat. Ixt.	Paseyeneba	Paseyeneba	213
54	Sta. Cat. Ixt.	Chuidolores	Chuidolores	246
55	Sta. Cat. Ixt.	Chuisanto Tomás	Chiusanto Tomás	328
56	Sta. Cat. Ixt.	Xoljuyup	Xoljuyup	234
57	Sta. Cat. Ixt.	Patzite Ixt.	Patzite Ixt.	242
58	Sta. Cat. Ixt.	Chuachinup Ixt.	Chuachinup Ixt.	181
59	Sta. Cat. Ixt.	San Miguelito	San Miguelito	169
60	Sta. Cat. Ixt.	Las Palmas	Las Palmas	163
61	Sta. Cat. Ixt.	Tzampoj	Tzampoj	407
62	Sta. Cat. Ixt.	Chuigerondina	Chuigerondina	314
63	Sta. Cat. Ixt.	Pasis	Pasis	256
64	Sta. Cat. Ixt.	La Unión Tzampoj	La Unión Tzampoj	194
65	Sta. Cat. Ixt.	Comon oj	Comon oj	20
66	Sta. Cat. Ixt.	Chuinimajuyub	Chuinimajuyub	61
67	Sta. Cat. Ixt.	Chuicomatza	Chuicomatza	107
68	Sta. Cat. Ixt.	La Buena Esperanza	La Buena Esperanza	73
69	Sta. Cat. Ixt.	Chuicorral	Chuicorral	33
70	Sta. Cat. Ixt.	Chinimá/Panimá	Chinimá/Panimá	111
71	Sta. Cat. Ixt.	Tzamchaj	Tzamchaj	64
72	Sta. Cat. Ixt.	Pacutama	Pacutama	29
73	Sta. Cat. Ixt.	Pasaquijuyup Ixt.	Pasaquijuyup Ixt.	153
74	Sta. Cat. Ixt.	Chuisacabaj/Tzamabaj	Chuisacabaj/Tzamabaj	87
75	Sta. Cat. Ixt.	Palilic	Palilic	138
76	Sta. Cat. Ixt.	Chuicomo	Chuicomo	80
77	Sta. Cat. Ixt.	Puhalaj	Puhalaj	114
78	Sta. Cat. Ixt.	Chuatzam	Chuatzam	54
79	Sta. Cat. Ixt.	Xetulul	Xetulul	90
80	Sta. Cat. Ixt.	Chuisacabaj Ixt.	Chuisacabaj Ixt.	156
81	Sta. Cat. Ixt.	Pacut	Pacut	115
82	Sta. Cat. Ixt.	Xecuchin	Xecuchin	34
			TOTAL	16021
	Nahualá	46	46	9153
	Sta. Cat. Ixt	36	36	6868
	Total	82	82	16021



11.7 ANEXO VII

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE TRACOMA EN LA POBLACIÓN ESCOLAR DE LA BOCA COSTA DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ 2006

Buenos días somos Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estamos realizando una Investigación para establecer si su hijo padece de una enfermedad que se llama Tracoma que afecta a los ojos de los niños y además determinar factores relacionados a la misma, para beneficio de la población escolar de los municipios de la Boca Costa departamento de Sololá. Los datos que usted nos proporcione serán confidenciales, nos permitiría hacerle algunas preguntas.

BOLETA No. _____

FECHA _____

ID. DE ENCUESTADOR: _____

EXAMEN CLINICO REALIZADO POR EXAM INADOR

(Encierre en un círculo su respuesta)

CLINICA:

Caso Sospechoso

Presenta Ardor o Picazón de Ojos Si No

Sufre de Lagrimeo Si No

Presenta Secreción Ocular Si No

Presenta Sensación de Cuerpo Extraño Si No

A Padecido de Conjuntivitis a Repetición Si No

ESTADIO

No.	Nombre del Paciente	Sexo	Edad	Grado	NL	TF	TI	TS	TT	OC

Resultado de Examen de laboratorio: Positivo: _____ Negativo: _____

NOTA:

Si el examen clínico realizado por el examinador es positivo para algún grado o estadio de Tracoma, realice frote de conjuntiva tarsal superior.

Realizar encuesta a todo paciente examinado.

DATOS GENERALES:

1. Fuente de información:

1. Madre _____

2. Padre _____

3. Otros _____

2. Grupo étnico: Ladino ☐ Indígena ☐ Otro ☐

3. Comunidad/Sector: _____

4. Municipio: _____

FACTORES DE RIESGO:

Hábitos de Higiene

1. Cuantas veces a la semana se bañan

1 vez a la semana _____

2 veces a la semana _____

3 veces a la semana _____

Todos los días _____

Otros _____

2. Se lavan las manos después de hacer sus necesidades y antes de comer Si_____ No_____

3. Utilizan la misma toalla para limpiarse Si_____ No_____

Condiciones socioeconómicas

4. Su ingreso diario es mayor de Q 38.60?

Si _____

No _____

• Perfil Social:

5. Número de Camas en la casa: _____

6. Número de habitantes en la casa: _____

Saneamiento ambiental:

- **Disponibilidad de agua:**

(Marque con una equis la forma de más frecuente suministro de agua)

7. Medio de suministro:

Intubada _____

No intubada _____

- **Disponibilidad de desechos:**

8. Disposición de desechos sólidos (basura):

Los entierran _____

Los queman _____

Los tiran _____

Tren de aseo _____

Otros (especifique) _____

- **Disposición de excretas:**

9. Cuenta con Letrina: Si _____ No _____

10. Cuenta con red de Drenaje: Si _____ No _____

11. Considera que hay muchas moscas alrededor de su casa: Si _____ No _____

GRACIAS

11.8 ANEXO VIII

RESUMEN DE ENCUESTA PARA FINES PRACTICOS DEL INVESTIGADOR

Boleta _____

ID del Alumno _____

Fecha _____

Ardor o Picazon	Si	No
Lagrimeo		
Secrecion ocular		
Sensación de cuerpo extraño		
Conjuntivitis a repetición		

Estadios

Nombre	Sexo	Edad	Grado	NL	TF	TI	TS	TT	OC

Datos Generales

Fuente de informacion	Madre	Padre	Otro
Grupo étnico	Ladino	Indigena	Otro

Comunidad/Sector _____

Municipio _____

Factores de riesgo

Baños x semana	1 vez	2 veces	3 veces	Todos los dias
Lavado de manos	Si		No	
Misma toalla	Si		No	
Ingreso diario > Q38.60	Si		No	

camas _____

habitantes _____

Agua Intubada	Si	No			
Letrina	Si	No			
Drenajes	Si	No			
Moscas	Si	No			
Basura	Enterrada	Quemada	Tirada	Tren de aseo	Otros

11.9 ANEXO IX

Tabla G Números aleatorios.

85967	73152	14511	85285	36009	95892	36962	67835	63314	50162
07483	51453	11649	86348	76431	81594	95848	36738	25014	15460
96283	01898	61414	83525	04231	13604	75339	11730	85423	60698
49174	12074	98551	37895	93547	24769	09404	76548	05393	96770
97366	39941	21225	93629	19574	71565	33413	56087	40875	13351
90474	41469	16812	81542	81652	45554	27931	93994	22375	00953
28599	64109	09497	76235	41383	31555	12639	00619	22909	29563
25254	16210	89717	65997	82667	74624	36348	44018	64732	93589
28785	02760	24359	99410	77319	73408	58993	61098	04393	48245
84725	86576	86944	93296	10081	82454	76810	52975	10324	15457
41059	66456	47679	66810	15941	84602	14493	65515	19251	41642
67434	41045	82830	47617	36932	46728	71183	36345	41404	81110
72766	68816	37643	19959	57550	49620	98480	25640	67257	18671
92079	46784	66125	94932	64451	29275	57669	66658	30818	58353
29187	40350	62533	73603	34075	16451	42885	03448	37390	96328
74220	17612	65522	80607	19184	64164	66962	82310	18163	63495
03786	02407	06098	92917	40434	60602	82175	04470	78754	90775
75085	55558	15520	27038	25471	76107	90832	10819	56797	33751
09161	33015	19155	11715	00551	24909	31894	37774	37953	78837
75707	48992	64998	87080	39333	00767	45637	12538	67439	94914
21333	48660	31288	00086	79889	75532	28704	62844	92337	99695
65626	50061	42539	14812	48895	11196	34335	60492	70650	51108
84380	07389	87891	76255	89604	41372	10837	66992	93183	56920
46479	32072	80083	63868	70930	89654	05359	47196	12452	38234
59847	97197	55147	76639	76971	55928	36441	95141	42333	67483
31416	11231	27904	57383	31852	69137	96667	14315	01007	31929
82066	83436	67914	21465	99605	83114	97885	74440	99622	87912
01850	42782	39202	18582	46214	99228	79541	78298	75404	63648
32315	89276	89582	87138	16165	15984	21466	63830	30475	74729
59388	42703	55198	80380	67067	97155	34160	85019	03527	78140
58089	27632	50987	91373	07736	20436	96130	73483	85332	24384
61705	57285	30392	23660	75841	21931	04295	00875	09114	32101
18914	98982	60199	99275	41967	35208	30357	76772	92656	62318
11965	94089	34803	48941	69709	16784	44642	89761	66864	62803
85251	48111	80936	81781	93248	67877	16498	31924	51315	79921
66121	96986	84844	93873	46352	92183	51152	85878	30490	15974
53972	96642	24199	58080	35450	03482	66953	49521	63719	57615
14509	16594	78883	43222	23093	58645	60257	89250	63266	90858
37700	07688	65533	72126	23611	93993	01848	03910	38552	17472
85466	59392	72722	15473	73295	49759	56157	60477	83284	56367
52969	55863	42312	67842	05673	91878	82738	36563	79540	61935
42744	68315	17514	02878	97291	74851	42725	57894	81434	62041
26140	13336	67726	61876	29971	99294	96664	52817	90039	53211
95589	56319	14563	24071	06916	59555	18195	32280	79357	04224
39113	13217	59999	49952	83021	47709	53105	19295	88318	41626
41392	17622	18994	98283	07249	52289	24209	91139	30715	06604
54684	53645	79246	70183	87731	19185	08541	33519	07223	97413
89442	61001	36658	57444	95388	36682	38052	46719	09428	94012
36751	16778	54888	15357	68003	43564	90976	58904	40512	07725
98159	02564	21416	74944	53049	88749	02865	25772	89853	88714

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Guatemala, Agosto-Septiembre del 2006

Por este medio, yo _____ autorizo a los médicos de la Facultad de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes están realizando su Trabajo de tesis, para que tomen una muestra de raspado conjuntival (parpado superior) a mi hijo/a _____ como parte del estudio “Incidencia de Tracoma en la población escolar de la Boca Costa del Departamento de Sololá”. Se me ha explicado en que consiste el estudio y la enfermedad, así como el procedimiento; conozco los beneficios y riesgos, estando completamente de acuerdo con el mismo. Los resultados del mismo me serán informados posteriormente.

Firma o huella digital