

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COLERA EN ADULTOS

Estudio analítico de casos - controles en el municipio
de Escuintla del departamento de Escuintla

1994

TESIS

Presentada a la honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Medicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

JAIMÉ SAUL BATZ JEREZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



DL
05
T(4248)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 1 septiembre de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

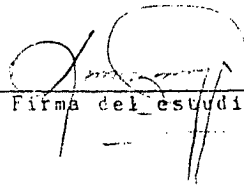
Se informa que el: BACHILLER JAIME SAUL
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos

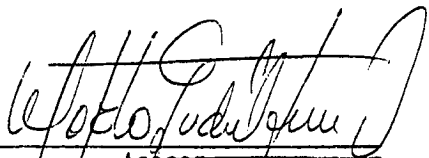
BATZ JEREZ Carnet No. 84-11642
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

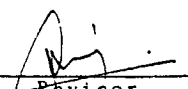
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COLERA EN ADULTOS

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal

DR. ROBERTO QUIRÓS LEÓN
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 5528


Revisor
Firma y sello
Registro Personal 10617

DR. FELIPE QUIRÓS CHIRRE
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2422

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: JAIME SAUL BATZ JEREZ.-

Carnet Universitario No. 84-11642

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COLERA EN ADULTOS".-


Trabajo asesorado por: DR. MARIO ROBERTO GUDIEL.-

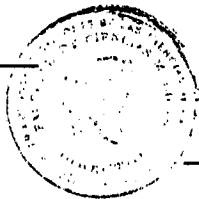
y revisado por: DR. JOSE FELIPE QUIACAIN.-

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 1 de Septiembre de 1994



DR. EDGAR R. DE LEÓN BARILLAS
Por Unidad de Tesis

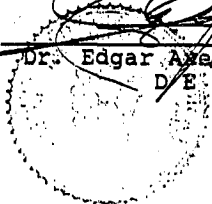



DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR

CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :


Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
D E C A N O



INDICE	PAGINAS
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	3
IV. OBJETIVOS	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	6
VI. METODOLOGIA	18
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	23
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	39
IX. CONCLUSIONES	43
X. RECOMENDACIONES	44
XI. RESUMEN	45
XII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	46
XIII. ANEXOS	49

I. INTRODUCCION

El presente estudio es de Casos-Controles realizado en el municipio de Escuintla del Departamento de Escuintla durante los meses de Abril a Junio de 1994, para poder determinar los factores de riesgo más frecuentes asociados a Cólera en adultos.

Para el presente estudio se tomó como caso a toda persona de 15 años o más que presentó diarrea líquida en número de 3 o más evacuaciones en 24 horas cuya duración no excediera de 5 días y que consultó a la unidad de UTC de los hospitales de Escuintla, así mismo se tomo 2 controles por cada caso, tomándose como control a toda persona de 15 años o más del mismo sexo que resida en la vecindad del caso, y que no hubiera presentado diarrea ni deshidratación un mes antes de la entrevista.

Se determinó que los factores de riesgo asociados a Cólera más importantes en nuestro estudio son: meter mano en recipiente, entibiar los alimentos, consumir arroz a temperatura ambiente, beber agua de río, consumir alimentos en ventas callejeras, consumir mango en calle.

Respecto a los factores de protección están: Hervir o clorar el agua para beber, hervir los alimentos antes de consumirlos, consumir helados hechos en casa, almacenar agua en tinaja, beber agua en vaso aparte.

La presente investigación servirá de ayuda para continuar con programas de promoción y educación por medios masivos con respecto a las medidas higiénicas básicas.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El cólera es una enfermedad que ha afectado principalmente a países pobres, con malas condiciones sanitarias; Guatemala tiene todas las características económicas, sociales, educativas y de salud, para que una epidemia con las características del Cólera pueda convertirse en una endemia difícil de erradicar como ocurre en algunos países asiáticos. El Municipio de Escuintla de la cabecera departamental de Escuintla cuenta con una población para 1,993 de 117,088 habitantes, 65% corresponde al área rural y 35% al Area urbana. El 22% de las viviendas en el Municipio aún no cuenta con letrinas y el 13% no cuenta con agua intradomiciliar. La tasa de incidencia acumulada para Cólera en 1,993 en el Municipio de Escuintla fue de 10.9 por mil habitantes encontrándose por arriba de la tasa de incidencia acumulada del total del Departamento (5.55 por mil habitantes). La incidencia de enfermedad diarreica aguda ha tenido variaciones importantes en el Municipio, ya que para el año 1,991 la tasa de incidencia acumulada por dicha enfermedad fue de 13.28 por mil habitantes y para 1,993 dicha tasa fue de 7.55 por mil habitantes.

Mientras que la tasa de incidencia acumulada por enfermedad diarreica en todo el Departamento en 1,992 fue de 9.44 por mil habitantes.

III. JUSTIFICACION

Debido al riesgo de la propagación del cólera en nuestro medio, por las deficientes condiciones sanitarias que prevalecen en el Municipio de Escuintla del Departamento de Escuintla, justifico el presente estudio.

El movimiento migratorio que se da en Escuintla la pobreza, la ignorancia de la población, y la falta de recursos con que cuentan los servicios de salud a nivel local, favorecen la incidencia de Cólera en el municipio de Escuintla.

Los servicios de salud local han dirigido sus acciones de prevención y control del cólera basándose en el conocimiento y experiencia en el manejo de la enfermedad diarreica aguda.

Pero el impacto ha sido mínimo al analizar la tendencia del Cólera desde el inicio de la epidemia en el país, ya que notamos un incremento en la tasa de incidencia en el Municipio de Escuintla durante los tres años de epidemia (1.2, 4.8, 5.55 * 1,000 habitantes en los años de 1,991 1,992, 1,993) respectivamente.

Para poder proponer las medidas de control para el cólera en el Municipio de Escuintla es indispensable contar con estudios analíticos que permitan definir los factores de riesgo que determinan la transmisión de esta enfermedad en este lugar por lo que se realizó el presente estudio.

IV. OBJETIVOS

A. GENERALES:

1. Determinar los factores de riesgo asociados a la transmisión del cólera en adultos en el Municipio de Escuintla de la cabecera departamental de Escuintla, a fin de recomendar las medidas de intervención necesarias que limiten y prevengan el daño.

B. ESPECIFICOS:

1. Verificar la sintomatología más frecuente en los casos de cólera.
2. Cuantificar el grado de DHE que presenten los casos de cólera.
3. Determinar el tratamiento previo del paciente con cólera a su ingreso.
4. Verificar si el consumo de agua cruda se relaciona con la transmisión de cólera.
5. Determinar la relación que existe entre el almacenamiento de agua y su relación con cólera.
6. Describir la relación que existe entre el consumo de verduras crudas y su relación con cólera.
7. Determinar la relación que existe entre el consumo de frutas y su relación con cólera.
8. Determinar la relación que existe entre el consumo de

"frescos" y su relación con el cólera.

9. Determinar la relación que existe entre el consumo de helados de fabricación no formal, con el cólera.
10. Verificar la relación que existe en el tipo de almacenamiento de alimentos y su relación con cólera.
11. Verificar la relación entre el consumo de arroz a temperatura ambiente y su relación con el cólera.
12. Determinar la relación entre el consumo de alimentos elaborados con dos o más horas de anticipación y su relación con cólera.
13. Verificar el nivel del cloro más frecuente y su relación de contraer cólera al tener un nivel por abajo de 0.5.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. PANDEMIA DEL COLERA EN LAS AMERICAS

El cólera fue descrito por Hipócrates, Susruta, Galeno, y Wong Shooho, a partir de entonces han existido diversas epidemias principalmente en Asia entre los siglos XV y XVIII.

En los siglos XIX y XX se han reportado siete pandemias, de las cuales en la segunda que involucró los años 1,826 - 1,837 tuvo consecuencias devastadoras para Guatemala, Nicaragua y otros países. Probablemente la vía de ingreso fue a través de las rutas comerciales de India, Europa, Asia y América del Norte.

Los séptima pandemia del Cólera fue en 1,962 y en la actualidad aún existe la transmisión por ésta. El agente causal de esta pandemia se identificó por primera vez en el año de 1,905, a partir de unos peregrinos que regresaban de la Meca, en el campo de cuarentena llamado El Tor en Egipto. El inicio se ubicó en un lugar llamado Sulawesi en 1,961. A partir de entonces se ha extendido rápidamente a la mayoría de países asiáticos.

En 1,970, la pandemia continuó su extensión hacia el medio oriente, la Unión Soviética y parte de Africa. A partir de este año ocurrieron brotes epidémicos en España, Portugal e Italia; durante 1,978 se notificaron casos en 18 países de Africa, 19 de

Asia y 8 países fueron infectados por primera vez.

En el hemisferio occidental en 1,973 ocurrió un caso en Texas y se realizaron infecciones de *Vibrio Cholerae* 01 en Louisiana. El origen de este brote se localizó en cangrejos de preparación casera procedentes de un lago y un estuario contaminado con el vibrion.

En 1,981 se reportaron dos casos en el Golfo de México a partir de 1,986 - 1,988 se reportaron 16 casos en Estados Unidos. En 1,990 se notificaron casos en Estados Unidos, y algunos casos aislados de Brasil. (1,3)

Para 1,991 se detectaron casos en Colombia, Chile, Brasil y Ecuador. Principalmente en Perú, donde los casos fueron exorbitantes, las cepas aisladas corresponden a *Vibrio Cholerae* 01 Biotipo el Tor, Serotipo Inaba. (2)

Catorce meses después de haberse reconocido por primera vez en el Perú, la epidemia de Cólera se ha propagado extensamente en la Región de las Américas, afectando a 19 países. Los últimos en sumarse a la lista de áreas infectadas son Belice, Argentina y Surinam. Además, Costa Rica y la Guyana Francesa notificaron la introducción de casos aislados de Cólera importada a sus territorios. En 1,992, hasta el 20 de marzo, en la Región se había notificado un total de 89,333 casos; 44,542 de esos

pacientes fueron hospitalizados y 561 fallecieron.

En Perú, la transmisión todavía sigue activa en todos los departamentos, y un resurgimiento de la enfermedad afectó a ciertas áreas, como Arequipa, Ayacucho, Huánuco, Callao, y Lima. Según se comprobó al comparar el número promedio de casos por semana a finales de 1,991 con los registros en las primeras semanas de 1,992. El número de casos notificados se duplicó en las primeras cuatro áreas indicadas, y en Lima, donde se notificaron 250 casos semanales en 1,991, se registraron 3,700 semanales durante las seis primeras semanas en 1,992 (5,6,7)

En julio de 1,991 se reporta el primer caso de cólera en Guatemala, donde la ruta de diseminación de la epidemia ha sido desde el Departamento de San Marcos donde aparece el primer caso por la región costera hasta llegar a la ciudad Capital, luego siguió la ruta nor-oriental llegando a Izabal y Petén.

En la actualidad hay casos confirmados de esta enfermedad en los veintidos departamentos de la República. (4,14)

En 1,991 se reportaron un total de 3,664 casos, lo que representó una tasa de incidencia de 38.7 por cien mil habitantes, se notificaron 50 defunciones, haciendo una tasa de letalidad de 1.46 por cien casos. Los Departamentos más afectados fueron Retalhuleu, Suchitepéquez, Zacapa, Escuintla, Sololá, Santa Rosa, Guatemala, El Progreso, Quetzaltenango, Izabal y Chiquimula.

Los Departamentos con más alta tasa de letalidad fueron Petén, Baja Verapaz, Totonicapán, Escuintla, Sololá, Zacapa, Retalhuleu, Guatemala, San Marcos y Suchitepéquez.

En 1,992 la cantidad de casos se sextuplicó, reportándose 15,861 casos, representando una tasa de incidencia de 162.77 por cien mil habitantes. Se registraron 227 defunciones con una letalidad de 1.43 por cien casos. Los Departamentos más afectados fueron Chiquimula, Zacapa, Suchitepequez, Escuintla, Sololá, El Progreso, Jutiapa, Retalhuleu, Guatemala y Santa Rosa.

Los Departamentos con más alta tasa de letalidad para 1,992 fueron Baja Verapaz, Quetzaltenango, Izabal, Alta Verapaz, Jutiapa, Petén, Huehuetenango, El Progreso, Chiquimula y Sololá.

Para 1,993 el total de casos fue de 30,821 representando una tasa de incidencia de 307.29 por cien mil habitantes. Se reportaron 306 defunciones, con una tasa de letalidad de 0.99 por cien casos.

Los Departamentos más afectados fueron Escuintla, Suchitepéquez, Zacapa, Retalhuleu, Sololá, Chiquimula, Guatemala, Izabal y Jutiapa.

En relación a letalidad, los Departamentos con mayores tasas

fueron Totonicapán, Baja Verapaz, Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz, Quetzaltenango, Sacatepéquez, Jalapa, Petén y Jutiapa (9, 10,11).

Existen varias hipótesis sobre el posible origen de la epidemia en el país, alimentos preparados en ventas callejeras, agua contaminada, mala disposición de excretas, todo ésto aunado al descuido de la higiene de varios sectores de la población, factores condicionantes y determinantes que el Cólera encontró como aliados para desencadenar la epidemia. (9).

Las epidemias de cólera representa un problema de salud importante, su génesis y difusión dependen de las condiciones higiénico-sanitarias de la población, y éstas son el resultado del desarrollo socio-económico de los pueblos.

B. CONDICIONES DEL SISTEMA DE SALUD EN GUATEMALA

En la actualidad el sistema de salud de Guatemala no ha experimentado cambios estructurales en los últimos años, está integrado por:

- a. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- b. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- c. Municipalidad
- d. Otras Organizaciones.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con 1,040 establecimientos que representan el 27 por ciento del total distribuidos en 35 Hospitales, 32 Centros de Salud tipo "A", 188 Centros de Salud tipo "B", y 787 Puestos de Salud. Estos servicios están organizados en 24 áreas de salud, distribuidas en 8 Regiones.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con 80 establecimientos que representan el 2 por ciento del total: 24 Hospitales, 35 Consultorios y 21 Puestos de Primeros Auxilios.

Las Fuerzas Armadas y Policiales tienen 47 establecimientos que representan el 1.5 por ciento: 6 Hospitales, 21 Enfermerías y 24 Puestos de Salud.

El Sector Privado con carácter lucrativo cuenta con 2,018 establecimientos que supone el 52 por ciento del total.

Las ONG's poseen 660 establecimientos que representan el 17 por ciento del total, con 4 Hospitales.

No obstante el número de instituciones que prestan servicios de salud se estima que un 50 por ciento de la población a nivel nacional carece de atención de salud y 20 a 30 por ciento recibe una atención inadecuada. El MSPAS cubre el 25 por ciento de la población, el IGSS el 17 por ciento. El 80 por ciento de todos

los recursos están concentrados en la Capital y en menor grado en las cabeceras departamentales. Paradójicamente los grupos con mayores necesidades de salud disponen de menos recursos a donde acudir. (13)

C. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

COLERA

DEFINICION

Enfermedad bacteriana intestinal aguda, que se caracteriza por comienzo repentino, brusco, diarrea acuosa y profusa, vómitos, deshidratación rápida, acidosis y colapso circulatorio.

La infección asintomática es mucho más frecuente que la aparición del cuadro clínico. El diagnóstico se confirma por la identificación de Vibriones Coléricos del Serotipo 01 en el cultivo de las heces y/o vómitos. (18)

AGENTE INFECCIOSO

El *Vibrio Cholerae* es una bacteria serófica gram-negativa serovariedad 01, que incluye los Biotipos Clásico y el Tor serológicamente indistinguible, y los serotipos Inaba, Ogawa e Hicojima.

Los organismos mencionados elaboran la misma enterotoxina de tal forma que el cuadro clínico es semejante. En cualquier epidemia tiende a predominar un tipo particular, en la actualidad predomina el Biotipo El Tor. (18,19)

RESERVORIO

El reservorio es el Hombre y se sugiere la presencia de otros de tipo ambiental. La transmisión de pacientes infectados, y en menor medida por heces de portadores, la ingestión de alimentos contaminados por agua contaminada, manos sucias, moscas.

El período de incubación del cólera va de unas horas hasta cinco días, generalmente de dos a tres días. (18,19)

PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD

Se produce mientras persista el estado de portador de heces positivas, que suele durar unos días después del restablecimiento sin embargo puede durar meses. Las tetraciclinas acortan el período de transmisión, en personas que se ha observado infección crónica biliar que dura años asociada con la eliminación intermitente de vibriones en las heces. (18,19)

El vibrión del cólera sobrevive por períodos de siete días

fuera del organismo especialmente en ambientes húmedos y templados.

En el agua sobrevive desde unas cuantas horas hasta algunas semanas si ésta se encuentra con materia orgánica y un Ph entre 6 y 9.

FISIOPATOLOGIA

El *Vibrio Cholerae* tiene efectos nocivos a través de secreción de una enterotoxina, el primer paso es la colonización del intestino delgado empezando en el duodeno y continuando hasta el ileón. La bacteria se adhiere al epitelio superficial del intestino delgado, no penetra la mucosa por lo que el epitelio permanece intacto, produciendo aumento de las secreciones de moco, sales, cloruros y grandes volúmenes de agua.

CASOS SINTOMATICOS

Son las personas que presentan sintomatología, los síntomas premonitorios suelen ser anorexia, malestar abdominal, diarrea líquida. Al inicio las evacuaciones son de color café pero pronto adquieren color gris pálido con discreto olor a pescado, presencia de moco que da apariencia de lavado de arroz, puede haber vómitos después de iniciada la diarrea.

CASOS ASINTOMATICOS

Estos casos no pueden ser diferenciados a través de signos y síntomas o evolución clínica. Se puede observar en éstos pacientes cuadros de una simple diarrea sin características de cólera y con leve deshidratación. La sospecha clínica puede ser corroborada por elementos epidemiológicos como procedencia de áreas infectadas o agrupamiento de casos.

TRATAMIENTO

La mayoría de pacientes de cólera pueden manejarse correctamente mediante la administración oral de sales de rehidratación oral, cuyo contenido de agua y electrolitos debe aproximarse al contenido de agua y electrolitos contenidos en las heces diarréicas.

Se requiere de tratamiento intravenoso cuando el volumen de heces excede de 100 ml/Kg de peso corporal.

Antibióticos como la tetraciclina es de elección; la doxiciclina se administra en una sola dosis lo cual tiene más ventaja. Para niños de corta edad se puede administrar trimetoprin sulfametoxazole. (18)

Por lo que podemos decir que a nivel global no hay resistencia a antibióticos utilizados en el país, por las cepas de vibrio cholerae. (2,5,8,9)

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Es importante saber que no hay medios prácticos para prevenir la introducción del cólera en un país, no obstante su diseminación puede ser contenida y prevenida por la detección temprana de casos o brotes y la inmediata acción para controlar la enfermedad.

El éxito de la vigilancia del cólera dependerá entonces de la información de casos de la enfermedad y de la investigación epidemiológica de éstos, interviniendo tres factores esenciales: la actitud de las autoridades sanitarias hacia el cólera, la disponibilidad de locales para el tratamiento y la eficiencia de los servicios y sus laboratorios.

La evaluación epidemiológica de los brotes ha provocado ser compensadora al proveer una base sólida para el control de las epidemias. (3,5,11)

SITUACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Vigilancia epidemiológica la podemos definir como el conjunto de actividades que permiten reunir información indispensables para conocer la historia social de las enfermedades y detectar o proveer cambios en los factores de morbilidad y mortalidad que conducen a la toma de decisiones y acciones afectivas de prevención y control.

La Vigilancia epidemiológica de las diarreas que es la base para detectar las personas con cólera, la capacidad resolutive de los servicios de salud y la puesta en práctica de criterios y acciones ya sistematizados en el Manual de Normas de Vigilancia Epidemiológica, el Plan de Contingencia Nacional para el Cólera, el Manual de Normas y Procedimientos para la Vigilancia y Control del Cólera, son de utilidad para el impacto que se espera del cólera en el país, el análisis debe efectuarse tomando en cuenta variables de tipo económico, social, político y cultural.
(5,14,15)

Guatemala tiene una infraestructura sanitaria insuficiente que no permite controlar una serie de enfermedades que como la diarrea sigue teniendo altos índices de morbilidad y mortalidad
(5,8,13)

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo analítico: Estudio de casos y controles.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

El sujeto de estudio está constituido por los pacientes que ingresaron a la Unidad de Tratamiento del Cólera en el Hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Escuintla, así como los que ingresaron al Hospital Regional de Escuintla, procedentes del Municipio de Escuintla, además de los controles de cada uno de ellos.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Utilizando un nivel de confianza del 95 por ciento, con una diferencia significativa de la muestra (nivel de poder) del 80 por ciento, una relación de dos controles por cada caso, una frecuencia esperada de exposición entre los casos del 75 por ciento (154 casos y 308 controles).

D. SELECCION DE CASOS

Definición de caso:

Fue toda persona de 15 años o más que presentó diarrea líquida en número de 3 o más evacuaciones en 24 horas cuya duración no excedió de 5 días, y que consultó a la Unidad de Tratamiento del cólera en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Escuintla y en el Hospital Regional de Escuintla.

También debió tener una de las siguientes condiciones:

- Deshidratación moderada o grave
- Cultivo positivo para Vibrio Choleras

E. SELECCION DE CONTROLES

Definición de Control:

Fue toda persona de 15 años o más del mismo sexo que reside en la vecindad del caso, que no presentó diarrea ni deshidratación desde un mes antes del momento del estudio.

Para cada caso se escogió dos controles del mismo sexo que se encontraron entre los siguientes rangos de edad:

15 a 19 años = más o menos 2 años

20 a 29 años = más o menos 5 años

igual o mayor a 30 años = más o menos 10 años

Los controles fueron seleccionados de la siguiente forma: La referencia fue la casa del CASO, no se escogió la casa siguiente (vecino) sino la subsiguiente a la izquierda, si no se encontraba el control, se siguió a la siguiente casa y así hasta terminar la cuadra; si no se encontraba el control se continuaba de la misma manera en el lado derecho, si aún así no se encontraba el control se cruzaba al frente y se ubicaba la casa frente a la casa del CASO y se procedía de la misma forma antes indicada. De no encontrarse el control aún se cruzaba en la cuadra donde habitaba el CASO, hasta rodear la manzana.

Si se encontraba la casa del control pero éste no se encontraba en el momento de la visita se regresaba una vez más.

F. CRITERIOS DE EXCLUSION

Toda persona que tenía menos de una semana de residir en la comunidad para casos y controles.

G. RECURSOS

HUMANOS

- a) Personal del Hospital regional de Escuintla
- b) Personal del Hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

MATERIALES

- a) Encuestas epidemiológicas para casos y controles
- b) Computadora con software Epi-info, WP 5.1, HG.
- c) Impresora Laser
- d) Papel bond
- e) Papel para impresora
- f) Cinta de impresora
- g) Diskettes
- h) Tabla con gancho
- i) Lapices.

PRESUPUESTO:

a. Reproducción de boletas de investigación.....Q.	500.00
b. Material de escritorio.....Q.	100.00
c. Cintas de impresora.....Q.	100.00
d. Diskettes.....Q.	80.00
e. Transporte.....Q.	1000.00
f. Reproducción de Tesis.....Q.	1000.00
TOTAL	<u>2780.00</u>

Un medidor de cloro residual y reactivo para cuatrocientas muestras de agua.

H. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS.

Para operacionalizar el instrumento de investigación se procedió a realizar una validación del mismo en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Escuintla, así como en el Hospital regional de Escuintla, posteriormente ya validado el instrumento se procedió a realizar las encuestas para lo cual el investigador realizó las entrevistas a los casos y las visitas a la casa de los casos así como la encuesta a los controles.

I. PLAN DE ANALISIS.

Al tener el número de casos y controles de la muestra, se procedió a ingresar los datos en el software EPI-INFO 5, 01b, donde se realizó su análisis, utilizando para ello razón de productos cruzados, límites de confianza, chi cuadrado corregido, chi cuadrado de Mantel-Haenszel, así como valor de P.

El informe final se procedió a introducirlo en el Software WORD PERFECT 5.1, presentando los resultados en cuadros.

***VII. PRESENTACION DE
RESULTADOS***

CUADRO NO. 01

RELACION NUMERO DE ENFERMOS EN LA VIVIENDA
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
TENER ENFERMOS EN CASA	SI	58	18
	NO	96	290

Razón de productos cruzados = 9.73
 Intervalo de confianza = 5.29 - 18.02
 Chi 2 = 75.62
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 02

RELACION SEGUN TRATAMIENTO DE AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
HERVIR EL AGUA	SI	51	263
	NO	103	45

Razón de productos cruzados = 0.08
 Intervalo de confianza = 0.16 - 0.76
 Chi 2 = 8.38
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 03

RELACION SEGUN TRATAMIENTO DE AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CLORAR EL AGUA	SI	22	171
	NO	132	137

Razón de productos cruzados = 0.13
 Intervalo de confianza = 0.08 - 0.23
 Chi 2 = 71.76
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 04

RELACION SEGUN FORMA DE ALMACENAR AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
ALMACENAR AGUA EN TINAJA	SI	70	158
	NO	81	135

Razón de productos cruzados = 0.42
 Intervalo de confianza = 0.26 - 0.67
 Chi 2 = 14.94
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 05

RELACION SEGUN FORMA DE ALMACENAR AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
ALMACENAR AGUA EN RECIPIENTE DE BOCA ANCHA	SI	25	30
	NO	96	263

Razón de productos cruzados = 2.28
Intervalo de confianza = 1.23 - 4.24
Chi 2 = 8.09
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 06

RELACION SEGUN FORMA DE BEBER AGUA
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
BEBER AGUA EN VASO APARTE	SI	54	233
	NO	67	60

Razón de productos cruzados = 0.21
Intervalo de confianza = 0.13 - 0.34
Chi 2 = 49.03
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 07

RELACION SEGUN FORMA DE BEBER AGUA
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
BEBER AGUA EN EL MISMO VASO	SI	27	36
	NO	94	257

Razón de productos cruzados = 2.05
Intervalo de confianza = 1.14 - 3.69
Chi 2 = 6.67
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 08

RELACION SEGUN FORMA DE BEBER AGUA
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
BEBER AGUA DIRECTA- MENTE DEL CHORRO	SI	41	27
	NO	80	266

Razón de productos cruzados = 5.05
Intervalo de confianza = 2.83 - 9.05
Chi 2 = 37.96
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 09

RELACION SEGUN FORMA DE CONTAMINAR EL AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
METER MANO EN RECIPIENTE	SI	24	17
	NO	97	286

Razón de productos cruzados = 10.11
Intervalo de confianza = 3.98 - 26.70
Chi 2 = 37.62
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 10

RELACION DEL NO. DE PERSONAS QUE CONSUMIERON FRUTAS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR FRUTAS	SI	89	138
	NO	65	170

Razón de productos cruzados = 1.69
Intervalo de confianza = 1.12 - 2.54
Chi 2 = 6.93
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 11

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRUTAS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR MANGO EN CASA	SI	36	102
	NO	38	22

Razón de productos cruzados = 0.20
 Intervalo de confianza = 0.10 - 0.41
 Chi 2 = 24.79
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 12

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRUTAS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR MANGO EN CALLE	SI	38	22
	NO	36	102

Razón de productos cruzados = 4.89
 Intervalo de confianza = 2.44 - 9.88
 Chi 2 = 24.79
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 13

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRESCOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR FRESCOS EN CASA	SI	55	181
	NO	23	23

Razón de productos cruzados = 0.30
Intervalo de confianza = 0.15 - 0.61
Chi 2 = 13.71
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 14

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRESCOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR FRESCOS EN CALLE	SI	23	181
	NO	55	23

Razón de productos cruzados = 2.99
Intervalo de confianza = 1.50 - 5.97
Chi 2 = 11.86
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 15

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRESCOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
BEBER HORCHATA EN CASA	SI	10	32
	NO	14	11

Razón de productos cruzados = 0.25
 Intervalo de confianza = 0.07 - 0.81
 Chi 2 = 7.06
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 16

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON FRESCOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
BEBER HORCHATA EN CALLE	SI	14	11
	NO	10	32

Razón de productos cruzados = 4.07
 Intervalo de confianza = 1.25 - 13.64
 Chi 2 = 7.06
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 17

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON HELADOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CUQUITOS HECHOS EN CASA	SI	01	29
	NO	22	103

Razón de productos cruzados = 0.16
 Intervalo de confianza = 0.01 - 1.21
 Chi 2 = 3.90
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 18

RELACION SEGUN CONSUMO DE ALIMENTOS CON DOS
O MAS HORAS DE ELABORACION
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR DESPUES DE DOS HORAS DE ELABORACION	SI	70	64
	NO	84	244

Razón de productos cruzados = 3.18
 Intervalo de confianza = 2.04 - 4.94
 Chi 2 = 30.36
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 19

RELACION SEGUN FORMA DE CONSUMIR ALIMENTOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
HERVIR LOS ALIMENTOS ANTES DE CONSUMIRLOS	SI	19	29
	NO	13	04

Razón de productos cruzados = 0.20
Intervalo de confianza = 0.05 - 0.81
Chi 2 = 6.83
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 20

RELACION SEGUN FORMA DE CONSUMIR ALIMENTOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
ENTIBIAR LOS ALIMENTOS ANTES DE CONSUMIRLOS	SI	11	02
	NO	21	51

Razón de productos cruzados = 8.12
Intervalo de confianza = 1.45 - 59.41
Chi 2 = 8.14
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 21

RELACION SEGUN FORMA DE CONSUMIR ALIMENTOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR ARROZ A TEMPERATURA AMBIENTE	SI	48	17
	NO	106	291

Razón de productos cruzados = 7.75
 Intervalo de confianza = 4.12 - 14.72
 Chi 2 = 55.87
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 22

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON ALIMENTOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR ALIMENTOS EN VENTAS CALLEJERAS	SI	52	27
	NO	102	281

Razón de productos cruzados = 5.31
 Intervalo de confianza = 3.07 - 9.20
 Chi 2 = 45.27
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 23

RELACION DEL LUGAR DONDE CONSUMIERON BEBIDAS O HELADOS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
CONSUMIR BEBIDAS O HELADOS EN VENTAS CALLEJERAS	SI	63	89
	NO	91	219

Razón de productos cruzados = 1.70
Intervalo de confianza = 1.11 -
Chi 2 = 6.71
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 24

RELACION DEL NO. DE PERSONAS QUE UTILIZAN LETRINAS
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
USAN LETRINA	SI	88	211
	NO	66	97

Razón de productos cruzados = 0.61
Intervalo de confianza = 0.40 - 0.93
Chi 2 = 5.81
Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 25

RELACION DEL NO. DE PERSONAS QUE USAN JABON
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
USAN JABON PARA LAVARSE LAS MANOS ANTES DE COMER	SI	37	236
	NO	117	72

Razón de productos cruzados = 0.10
 Intervalo de confianza = 0.06 - 0.16
 Chi 2 = 117.44
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 26

RELACION DEL NO. DE PERSONAS QUE
NO CLORAN EL AGUA PARA BEBER
ESTUDIO CASOS-CONTROLES ESCUINTLA 1,994

		COLERA	
		SI	NO
NIVEL DE CLORO RESIDUAL MENOS DE 0.5	SI	96	100
	NO	58	208

Razón de productos cruzados = 3.44
 Intervalo de confianza = 2.23 - 5.27
 Chi 2 = 37.50
 Valor de P = <0.05

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 27

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COLERA EN ADULTOS

ESTUDIO CASOS CONTROLES ESCUINTLA, 1,994

FACTORES DE RIESGO	Razón de Productos Cruzados	Intervalo de Confianza	Valor de P <0.05
Meter mano en recipiente	10.11	3.98 -26.70	3.84
Tener enfermos en casa	9.73	5.29 -18.02	3.84
Entibiar los alimentos antes de consumirlos	8.12	1.45 -59.41	3.84
Consumir arroz a temperatura ambiente	7.75	4.12 -14.72	3.84
Consumir alimentos en ventas callejeras	5.31	3.07 - 9.20	3.84
Beber agua directamente del chorro	5.05	2.83 - 9.05	3.84
Consumir mango en calle	4.89	2.44 - 9.88	3.84
Consumir horchata en en la calle	4.07	1.25 -13.64	3.84
Nivel del cloro <0.5	3.44	2.25 - 5.27	3.84
Consumir alimentos elaborados con más de 2 horas de anticipación	3.18	2.04 - 4.94	3.84
Consumir frescos en calle	2.99	1.50 - 5.97	3.84
Almacenar agua en recipiente de boca ancha	2.28	1.23 - 4.24	3.84
Beber agua en el mismo vaso	2.05	1.14 - 3.69	3.84
Consumir bebidas o helado en ventas callejeras	1.70	1.11 - 2.61	3.84
Consumir frutas	1.69	1.12 - 2.54	3.84

Fuente: Boleta de Investigación

CUADRO NO. 28

FACTORES DE PROTECCION ASOCIADOS A COLERA EN ADULTOS

ESTUDIO CASOS CONTROLES ESCUINTLA, 1,994

FACTORES DE PROTECCION	Razón de Productos Cruzados	Intervalo de Confianza	Valor de P <0.05
Hervir el agua para beber	0.08	0.05 - 0.14	3.84
Clorar el agua para beber	0.13	0.08 - 0.23	3.84
Almacenar agua en tinaja (Recp. boca pequeña)	0.42	0.26 - 0.67	3.84
Beber agua en vaso aparte	0.21	0.13 - 0.34	3.84
Consumir mango en casa	0.20	0.10 - 0.41	3.84
Consumir frescos en casa	0.30	0.15 - 0.61	3.84
Consumir horchata en casa	0.25	0.07 - 0.81	3.84
Consumir cuquitos hechos en la casa	0.16	0.01 - 0.23	3.84
Hervir los alimentos antes de consumirlos	0.20	0.05 - 0.82	3.84
Utilizar letrina	0.61	0.40 - 0.93	3.84
Usar jabón para lavarse las manos antes de comer	0.10	0.06 - 0.16	3.84

Fuente: Boleta de Investigación

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS:

Actualmente en Guatemala, el Cólera es una enfermedad que está afectando a toda la población, existen varios estudios relacionados al Cólera pero específicamente relacionado a nuestro estudio encontramos muy poco, por lo que procederemos a comparar nuestro estudio con lo existente, estando conscientes de que algunos factores serán diferentes.

En 1,993 la OPS/OMS en la ciudad de Guatemala realizó un estudio de casos-controles donde establecieron factores de riesgo asociados a Cólera. Dicho trabajo determinó que consumir comidas en ventas callejeras tienen un riesgo de enfermar de 2.48 veces más del que no lo hace, sin embargo en nuestro estudio los que consumieron dicha comida en ventas callejeras tuvieron un riesgo mayor de 5.31 veces más, éste aumento se debe a que Escuintla, se encuentra ubicado en un lugar de paso, lo que hace aumentar las ventas callejeras de alimentos, y por ende la población consume más de éstos alimentos, lo que aumenta las posibilidades de enfermar.

El mismo estudio determinó que los que consumieron arroz a temperatura ambiente tuvieron un riesgo de 2.31 veces más, en nuestro estudio el riesgo también fue mayor ya que los que consumieron arroz a temperatura ambiente tuvieron un riesgo de 7.75 veces más de quienes no consumieron, éste factor es debido a.

que la población estudiada en su mayoría trabaja fuera de su hogar por lo que se ven obligados a llevar sus alimentos y por lo mismo darle una mala manipulación a los alimentos al momento de consumirlos.

En nuestro estudio encontramos que quienes metieron la mano en recipiente donde se almacena agua para beber tienen un riesgo de enfermar de 10.11 veces más de Cólera, sin embargo el intervalo de confianza está entre 3.98 - 26.00 con un valor significativo <0.05 lo que podría ser debido al tamaño de la muestra, en otros estudios se han encontrado que es un factor de riesgo.

Lo mismo sucede en donde había enfermos en casa de Cólera, ellos tuvieron un riesgo de enfermar de 9.73 veces más de Cólera, pero con un intervalo de confianza de 5.29 - 18.02 y con un valor significativo <0.05 , quienes entibiaron los alimentos antes de consumirlos tuvieron un riesgo de enfermar de 8.12 veces más de Cólera con un intervalo de confianza de 1.45 - 59.41 con un valor significativo <0.05 .

En un estudio sobre pautas para el control del Cólera hacen mención sobre medidas preventivas para como evitar enfermar de Cólera, entre las cuales mencionan: Clorar o hervir el agua para beber, beber agua en vaso aparte, así como también hervir los alimentos antes de consumirlos, y hacer uso de letrina.

En nuestro estudio determinamos que los que hierven el agua para beber tienen un factor de protección de 0.08 de enfermar, sin embargo quienes no cloraron el agua tuvieron un riesgo de enfermar de 3.44 veces más de quienes la cloraron, así mismo los que bebieron agua en el mismo vaso tuvieron un riesgo de enfermar de 2.05 veces más, de quienes no bebieron agua en vaso aparte, ya que éstos tuvieron un factor de protección de 0.21 veces menos, los que hirvieron los alimentos antes de consumirlos tuvieron un factor de protección de enfermar de 0.20 veces menos, los que utilizaron letrina tuvieron un factor de protección de 0.61 veces menos de enfermar, teniendo todos ellos significancia estadística.

El estudio realizado en Chinautla en personas mayores de 5 años en 1,992 de casos-contróles mencionan que beber agua directamente del chorro tienen un riesgo de enfermar de 5.35 veces más de Cólera, sin embargo nuestro estudio quienes bebieron agua del chorro tienen un riesgo de enfermar de 5.05 veces más de Cólera.

Un estudio realizado en la zona 6 y 18 sobre Cólera de casos - contróles hacen mención que quienes consumen frutas tienen un factor de protección de 0.61, sin embargo en nuestro estudio establecimos que consumir frutas en la calle tienen un riesgo de enfermar de 1.69 veces más de Cólera, del que consume frutas en casa ya que éste tiene un factor de protección de 0.20 veces menos.

El mismo estudio menciona que beber frescos tienen un riesgo de enfermar de Cólera de 1.25 veces más, sin embargo en el presente estudio los que consumieron frescos en casa tuvieron un factor de protección de 0.30 veces menos, mientras los que tomaron frescos en la calle tuvieron un riesgo de enfermar de 2.99 veces más de Cólera

IX. CONCLUSIONES

El 100% de los casos presentó como síntoma principal diarrea, el 46.8% ingreso en estado de shock (Grado III DHE) y el 52.2% (Grado II) y el 5.2% sugirió haber tomado medicamento como tratamiento previo a su ingreso.

Los factores de riesgo mencionados a la transmisión del Cólera en el municipio de Escuintla, son: Meter la mano en el recipiente, tener enfermos en casa, entibiar los alimentos, consumir arroz a temperatura ambiente, consumir alimentos bebidas o helados en ventas callejeras, consumir frutas, frescos en la calle, beber agua directamente del chorro.

Quienes consumieron agua hervida o clorada, hirvieron los alimentos antes de consumirlos, almacenan agua en recipientes de boca pequeña (tinaja), beber agua en vaso aparte, utilizar letrina, lavarse las manos con jabón antes de manipular los alimentos son factores de protección contra el Cólera.

La mala manipulación de alimentos, bebidas o helados por parte de vendedores callejeros es el resultado de la poca orientación que han recibido dichos vendedores así como también las malas medidas realizadas tanto por el Ministerio de Salud Pública, como por la Municipalidad del Municipio de Escuintla.

Se observa bastante interés en la manipulación de los alimentos por parte de las amas de casa al preparar los alimentos.

X. RECOMENDACIONES

Iniciar programas de educación en cuanto al manejo y uso adecuado del agua, así como el consumo de agua segura.

Recomendar a la Municipalidad de Escuintla a surtir agua potable a todo el Municipio incluyendo sus aldeas y caseríos, y mantener un monitoreo permanente sobre los niveles de cloro residual, que aseguren a la población, el abastecimiento de agua de buena calidad.

Organizar a los Ministerios de Gobernación y al Ministerio de Salud Pública para que conjuntamente coordinen para que dueños de Fincas o Microfincas, le proporcionen a sus trabajadores los servicios adecuados de agua potable para beber.

Continuar con programas de promoción y educación por medios masivos con respecto a las medidas higiénicas básicas.

Intensificar las acciones de educación al expendedor de alimentos en ventas callejeras, en cuanto a la manipulación adecuada de los alimentos.

Indicar programas de educación hacia el consumidor de los alimentos de ventas callejeras, dirigidos hacia el autocuidado de la salud.

XI. RESUMEN

El presente estudio analítico de casos - controles se realizó en el municipio de Escuintla del departamento de Escuintla.

Se obtuvo de las 462 entrevistas (154 casos y 308 controles) son los factores de riesgo asociados a Cólera durante un período de 3 meses.

Los factores de riesgo asociados a Cólera en el municipio de Escuintla son: meter mano en recipiente, entibiar los alimentos, consumir arroz a temperatura ambiente, beber agua de chorro directamente, consumir alimentos en ventas callejeras, consumir frutas, frescos en la calle, beber agua en el mismo vaso, tener enfermos en casa, consumir alimentos elaborados con más de dos horas de elaboración.

Los factores de protección asociados a Cólera son: hervir o clorar el agua para beber, almacenar agua en tinaja, beber agua en vaso aparte, consumir frutas, frescos o helados hechos en casa, hervir los alimentos antes de consumirlos, utilizar letrinas y usar jabón para lavarse las manos ante de comer.

XII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- **Condiciones de la Salud en las Américas.** Guatemala. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Volumen II, Edición 1,990. Publicación Científica 524.
- 2.- **La Situación del Cólera en las Américas.** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Boletín Epidemiológico. Volumen 12. Número 1. 1,991.
- 3.- **Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmisibles y Zoonosis.** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Publicación Científica Número 288. 1,974.
- 4.- **Manual Sobre el Enfoque de Riesgo en la Atención Materno Infantil.** Serie Paltex para ejecutores de programas de Salud. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Número 7. 1,986.
- 5.- **Manual de Normas y Procedimientos para la Vigilancia y control del Cólera.** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Versión actualizada. Julio 1,992.
- 6.- **Boletín Epidemiológico.** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Volumen 13. Número 1. Marzo 1,992.
- 7.- **Boletín Epidemiológico.** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Volumen 13. Número 2. Julio 1,992.
- 8.- **El Cólera en Guatemala.** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. C.I.C.S. Guatemala Junio 1,991.
- 9.- **Boletín Epidemiológico.** Ministerio de Salud Pública y

- Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud.
Departamento de Vigilancia de Epidemiología. Número 6.
Abril 1,992.
- 10.- **Boletín Epidemiológico.** Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud.
Departamento de Vigilancia de Epidemiología. Número 7.
Agosto 1,992.
- 11.- **Boletín Epidemiológico.** Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud.
Departamento de Vigilancia de Epidemiología. Número 8.
Abril 1,993.
- 12.- **Atención Primaria de la Salud.** Organización Panamericana de
la Salud OPS/OMS. Foro M.S. 1,981.
- 13.- **Lineamientos de Políticas de Salud 1,994 - 1,995.** Ministerio
de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala 1,993.
- 14.- **Manual de Normas de Vigilancia Epidemiológica.** Ministerio de
Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de
Servicios de Salud. Departamento de Vigilancia
Epidemiológica. Guatemala 1,988.
- 15.- **Plan de Atención al Cólera en Guatemala.** Ministerio de Salud
Pública y Asistencia Social. Guatemala 1,993.
- 16.- **Lineamientos para el Control del Cólera.** Organización
Panamericana de la Salud OPS/OMS. Revisión 1,992.
- 17.- **Enfermedades de Notificación Obligatoria.** Unidad de
Informática, Dirección General de Servicios de Salud.
Guatemala 1,991; 1,992; 1,993.

- 18.- Información Técnica Sobre el Cólera. Revisión Bibliográfica, Oficinas Panamericana de la Salud OPS/OMS, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP. 1,991.
- 19.- El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Publicación Científica Washington, D.C. 1,993
- 20.- Boletín Epidemiológico. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud. Departamento de Vigilancia de Epidemiología. Número 9. Abril 1,993.

ANEXOS

_____ (ESPECIFICAR LOS DIAS) sobre lo que usted a hecho.

En el periodo anterior asistió y comió o bebió algo en alguna velorio?
SI _____ NO _____

En el periodo anterior asistió y comió o bebió algo en alguna fiesta?
SI _____ NO _____

En este momento le voy a preguntar sobre la forma de abastecimiento, consumo y almacenamiento de agua durante estos mismos tres dias. Yo se que es difícil recordar pero por favor responda lo mejor que pueda.

PARA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS LE LEERE UNA LISTA DE POSIBLES RESPUESTAS POR FAVOR CONTESTE CADA UNA SI, NO.

1.- Durante los tres dias de donde obtuvo el agua para beber?
(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y MARQUE LA QUE CORRESPONDA A CADA UNA)

Entubada intradomiciliar propia	SI _____	NO _____
Entubada intradomiciliar vecino	SI _____	NO _____
Chorro público	SI _____	NO _____
Pozo	SI _____	NO _____
Cisterna	SI _____	NO _____
Salvavidas	SI _____	NO _____
Otro (especifique)	SI _____	NO _____

2.- En estos tres dias:

hirvió el agua para beber? SI _____ NO _____
(SI LA RESPUESTA ES SI, LEALE LAS SIGUIENTES RESPUESTAS)
Siempre _____ Algunas veces _____

Le hecho cloro al agua para beber? SI _____ NO _____
(SI LA RESPUESTA ES SI, LEA LAS SIGUIENTES RESPUESTAS)
Siempre _____ Algunas veces _____

Que tipo de cloro utilizó? Líquido: _____ Polvo: _____
(SI LA RESPUESTA ES NO SIEMPRE PREGUNTE)

3.- Por que razón no hierve o clora el agua siempre?
(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y MARQUE LA QUE CORRESPONDA A CADA UNO).

Tiene mal sabor	SI _____	NO _____
El agua es limpia	SI _____	NO _____
Es muy caro el combustible o el cloro	SI _____	NO _____
Cree que ya está tratada	SI _____	NO _____

Otra _____ 4.-

Almacena agua para beber? SI _____ NO _____
(SI LA RESPUESTA ES SI, HAGALE LA SIGUIENTE PREGUNTA)

5.- De los guientes recipientes cual o cuales utiliza para guardar agua para beber?

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y MARQUE LA QUE CORRESPONDE A CADA UNA) Tonel SI _____ NO _____
Tinaja SI _____ NO _____
Olla SI _____ NO _____

Pila	SI _____	NO _____
Recipiente plastico de boca ancha	SI _____	NO _____
Recipiente de boca pequeña	SI _____	NO _____
Bote Plastico	SI _____	NO _____
Salvavidas	SI _____	NO _____

Otro _____

6.- Como se sirve el agua para beber usualmente?

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y MARQUE LA QUE CORRESPONDA A CADA UNA)

Vaso aparte	SI _____	NO _____
Mismo vaso para beber	SI _____	NO _____
Cucharón	SI _____	NO _____
La vacia directamente	SI _____	NO _____
Salvavidas	SI _____	NO _____

Otro (especificar) _____

7- Puede alguien algunas veces meter la mano en el recipiente?

SI _____ NO _____

8- Es posible que durante estos tres días usted haya bebido agua cruda en cualquier parte?

SI _____ NO _____

(SI LA RESPUESTA ES SI) donde:

Casa	SI _____	NO _____
Trabajo	SI _____	NO _____
Escuela	SI _____	NO _____

Otro (especificar) _____

Ahora le preguntaré sobre los alimentos que ha consumido durante los tres días _____ y _____ se que es dificil recordar pero por la importancia que tiene por favor haga el mejor esfuerzo.

9.- De la lista de alimentos siguientes consumo alguno en estos días?

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y SI LA RESPUESTA ES SI, PREGUNTELE DONDE)

	SI _____	NO _____	CASA _____	CALLE _____	OTRO _____
Verduras crudas	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Cuales? Lechuga	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Berros	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Repollo	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Rabano	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Tomate	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Otro	SI _____	NO _____	_____	_____	_____

10.- Lava las verduras crudas antes de comerlas? SI _____ NO _____

(SI LA RESPUESTA ES SI):

El agua es hervida o clorada? SI _____ NO _____

11.- Ha comido durante estos tres dias alguna de las siguientes frutas

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y SI LA RESPUESTA ES SI, PREGUNTELE DONDE)

	SI _____	NO _____	CASA _____	CALLE _____	OTRO _____
Coco	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Mango	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Piña	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Melón	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Sandía	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Pepino	SI _____	NO _____	_____	_____	_____
Otro	SI _____	NO _____	_____	_____	_____

12.- Ha comido durante estos días:

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y SI LA RESPUESTA ES SI PREGUNTELE DONDE)

		CASA	CALLE	OTRO
Mariscos cocidos	SI _____	NO _____	_____	_____
Mariscos en seviche	SI _____	NO _____	_____	_____
Estaban crudos	SI _____	NO _____	_____	_____
Camarón	SI _____	NO _____	_____	_____
Concha	SI _____	NO _____	_____	_____
Pescado	SI _____	NO _____	_____	_____
Caracol	SI _____	NO _____	_____	_____
Otro	SI _____	NO _____	_____	_____

(SI COMIO SEVICHE)

Cuanto tiempo estuvo en limón antes de consumirlo:

menos de 15 minutos _____

de 15 a 30 minutos _____

30 minutos o más _____

13.- Ha bebido durante estos días?

(LEALE TODAS LAS RESPUESTAS Y SI LA RESPUESTA ES SI PREGUNTELE DONDE)

		CASA	CALLE	OTRO
Frescos	SI _____	NO _____	_____	_____
Horchata	SI _____	NO _____	_____	_____
Tamarindo	SI _____	NO _____	_____	_____
Frutas	SI _____	NO _____	_____	_____
Esencias	SI _____	NO _____	_____	_____
Limonada	SI _____	NO _____	_____	_____
Otro	SI _____	NO _____	_____	_____

14.- Ha comido en estos días helados SI _____ NO _____

(SI LA RESPUESTA ES SI LEALE LAS SIGUIENTES OPCIONES)

de que tipo de los siguientes en listados?

HECHOS EN CASA

HECHOS EN CALLE/TIENDA

No empacados	SI _____	NO _____	SI _____	NO _____
Topogigios	SI _____	NO _____	SI _____	NO _____
Cuquitos	SI _____	NO _____	SI _____	NO _____

15.- Durante estos tres días ha consumido comida que haya sido preparada con más de 2 horas de anticipación? SI _____ NO _____

(SI LA RESPUESTA ES SI)

La guardo:

A temperatura ambiente _____

En refrigerador _____

Otro _____

Antes de consumirla la calentó: SI _____ NO _____

(SI LA RESPUESTA ES SI)

La hirvió SI _____

NO _____

La entibio SI _____

NO _____

16.- Comio arroz a temperatura ambiente en esos tres días?

SI _____

NO _____

17.- En estos tres días a comido alguna comida en ventas callejeras?

SI _____

NO _____

18.- En estos tres días a bebido algún refresco o helado en ventas callejeras?

SI _____

NO _____