

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

EVALUACION SOBRE CONOCIMIENTOS ACERCA DEL  
DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCION DEL  
COLERA MORBUS

Estudio descriptivo realizado en médicos de guardia  
del Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz.  
Cobán, Alta Verapaz, Marzo-Mayo de 1993.  
Guatemala.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

EDUARDO ERNESTO THOMAS DIAZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JULIO DE 1993.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Hospital Regional "Helen Lossi de Laugerud"  
8a. Calle 1-24, Zona 4, Tel.: 0511-315  
Cobán, Alta Verapaz

DL  
05  
T(7105)

OFICIO No. 124-93.-

REF.: RFR/adev.-

Al contestar sírvase mencionar el  
Número de oficio de esta nota.

Cobán, Alta Verapaz  
5 de Julio de 1,993.-

Doctor  
Edgar Rodolfo De León Barzillas  
Coordinador Docente-Administrativo de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos  
Guatemala, C. A.

Estimado Doctor De León:

De manera atenta me dirijo a usted para comunicarle lo siguiente: El Bachiller en Ciencias y Letras EDUARDO ANASTAS THOMAS LIZ, presentó a la Dirección del Hospital Regional "Helen Lossi de Laugerud" de Cobán, el informe final de Tesis titulado EVALUACIÓN SOBRE DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL QUIEBRA FORNUS, estudio realizado en Médicos de Guardia de este centro Hospitalario, durante los meses de Marzo-mayo del presente año. Por cumplir con todos los requisitos para presentar un informe final de tesis, siendo de gran utilidad y relevante importancia para el Hospital Regional de Cobán, autorizo que el mismo sea presentado ante usted.

No habiendo otro particular, agradezco su amable atención, atentamente,

DR. RAUL PONCE RAMIREZ  
MEDICO DIRECTOR  
Hospital Regional de Cobán





FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 5 de julio  
DIF-093-93

de 1993

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

Se informa que el: BACHILLER EDUARDO ERNESTO THOMAE  
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos  
DIAZ Carnet No. 79-11005  
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"EVALUACION SOBRE CONOCIMIENTOS ACERCA DEL DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO  
Y PREVENCIÓN DEL COLERA MORBUS"

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 Aké A.*

MEDICO Y CIRUJANO

Colgado No. 1708

  
Revisor

Firma y sello

Registro Personal 11854

*Dr. Carlos A. Ramos M.*

MEDICO Y CIRUJANO

Col. No. 2670



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

FORMA D

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El Bachiller: EDUARDO ERNESTO THOMAE DIAZ

Carnet Universitario No. 79-11005

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General  
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"EVALUACION SOBRE CONOCIMIENTOS ACERCA DEL DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO  
Y PREVENCIÓN DEL COLERA MORBUS"


Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente  
O R D E N   D E   I M P R E S I O N :

Guatemala, 11 de Julio de 1993

Dr. Edgar R. De León Barillas  
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

  
Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco  
D E C A N O



## I N D I C E

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III. JUSTIFICACION.....	5
IV. OBJETIVOS.....	6
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	7
VI. METODOLOGIA.....	15
VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION.....	17
VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	19
IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	23
X. CONCLUSIONES.....	25
XI. RECOMENDACIONES.....	26
XII. RESUMEN.....	27
XIII. BIBLIOGRAFIA.....	28
XIV. ANEXOS.....	32

## I. INTRODUCCION :

El Cólera, enfermedad diarréica producto de la infección intestinal del microorganismo *Vibrio Cólera*, ha incrementado su incidencia a raíz del brote de la séptima pandemia iniciada en el Perú.

Guatemala, debido a sus deficiencias en el suministro de agua, y disposición de excretas crea el ambiente adecuado para que ésta enfermedad tome gran magnitud. Por lo que es necesario tener los conocimientos adecuados acerca de dicha enfermedad a fin de brindar un servicio médico adecuado.

Por tal razón se han evaluado los conocimientos acerca del diagnóstico, tratamiento y prevención de ésta enfermedad para establecer si los médicos de un hospital departamental, en éste caso el de Cobán, Alta Verapaz, poseen los conocimientos necesarios para evitar que dicha enfermedad cobre más vidas en nuestro país y para prevenir la infección en las personas que se encuentran sanas.

En base a los resultados del cuestionario llenado por los 22 médicos que laboran en dicho centro asistencial, se pudo establecer que solamente el 32% poseen los conocimientos adecuados para diagnosticar, tratar y prevenir la diarrea por *Vibrio Cólera*, lo que nos hace pensar que es necesario mantener, programas permanentes en dicho hospital, a fin de brindar un adecuado servicio médico a los pacientes infectados por dicho microorganismo.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA :

Alta Verapaz cubre una extensión territorial de 8,686 kilómetros cuadrados, localizado en el área norte del país, la cabecera departamental dista de la ciudad Capital 215 kilómetros a través de la ruta nacional C.A. -14 totalmente asfaltada, colinda al Norte con Petén; al Este con Izabal; al Sur con Zacapa y Baja Verapaz y al Oeste con el departamento de El Quiché.

Esta área cubre el municipio de Ixcán, perteneciente al departamento de El Quiché, teniendo 40,000 habitantes, que junto a los de Alta Verapaz, suman 640,000 habitantes.

Cuenta con una variedad de climas que van desde el cálido húmedo de la bocacosta del Polochic, Sebol, Franja Transversal del Norte y Valle de Cahabón, hasta el frío del altiplano de Chamelco, Cobán, Tactic y San Cristóbal ( 13, 14 ).

Entre las vías de comunicación predomina la terrestre, siendo la principal la que comunica a la ciudad capital con la cabecera departamental ruta interamericana. Los municipios que cuentan con carretera asfaltada son : San Pedro Carchá, Santa Cruz, San Cristóbal, Tactic y San Juan Chamelco.

Al resto de municipios se llega por vía de terracería angosta, con todas sus limitantes, existiendo el inconveniente para municipios como : Chiséc, Chahal, Ixcán y Fray Bartolomé de Las Casas, que en tiempo de invierno la accesibilidad es sumamente mala. A excepción del municipio de Chiséc é Ixcán cuyo medio de transporte es en Pick-Ups y vehículos de doble tracción, el resto de municipios cuentan con transporte colectivo, en horarios regulares de la ciudad de Cobán.



La población del Area de Salud es un 85% indígena con predominio de dos grupos lingüísticos : K'eqchí y Pocomchí. Existen 1,800 comunidades de las cuales una gran mayoría tiene una población por debajo de los 500 habitantes. ( 13 )

Su estructura vial es insuficiente, disponiendo con menos de 100 kilómetros de carretera asfaltada; el resto de carreteras son balastradas con muy escaso mantenimiento, haciendo su tránsito sumamente difícil, especialmente en invierno.

El área es enminentemente rural, estimándose en un 82%, el analfabetismo es marcado por diversal circunstancias y el déficit de los servicios básicos generales hacia la población se refleja en índices negativos para el bienestar humano.

El brote de Cólera, constituye un estado de alerta en el país y especialmente en Alta Verapaz é Ixcán, dadas las características geográficas, culturales, sociales, económicas, etc, de las comunidades, donde los conglomerados humanos viven en marcada pobreza, con deficiente sistema sanitario, hacinamiento, escaso nivel educativo, sub-alimentados, en condiciones infrahumanas en su gran mayoría, etc., representando el área rural un 80% de la población en general. ( 13, 14 )

El rápido incremento de los viajes y del comercio internacional, las migraciones campesinas, el deterioro del saneamiento ambiental, la pobreza e ignorancia de la población se agregan a los factores que propician la propagación del Cólera en los países en vías de desarrollo. La elevada incidencia de enfermedades entéricas en los países de la región, es un indicador que refleja con elocuencia la receptibilidad de los



mismos a la introducción de esta enfermedad.

El éxito del control dependerá por lo tanto de la vigilancia epidemiológica, diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de los pacientes, el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental y la modificación de hábitos é higiene de la población.

### III. JUSTIFICACION :

En Cobán, Alta Verapaz, se han observado 124 casos sospechosos de Cólera, de los cuales 9 fueron confirmados positivamente, siendo atendidos en el área específica de la unidad del Cólera Morbus del Hospital Regional de Cobán, A.V.

Dada la incidencia de la enfermedad y los distintos brotes que reportan en otras partes de la república, se hace necesario que el personal médico tenga los conocimientos básicos sobre el manejo, tratamientos y prevención del Cólera Morbus para poder minimizar la morbimortalidad por dicha enfermedad.

En nuestro medio aún no se ha hecho ninguna evaluación sobre los conocimientos generales, actitudes y conductas del médico sobre su preparación para enfrentar, tratar y prevenir una posible epidemia, lo que ha motivado a realizar la presente investigación.

IV. OBJETIVOS :

## GENERALES :

- Determinar el conocimiento sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera Morbus, en los médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán.

## ESPECIFICOS :

Determinar el conocimiento acerca de :

- Métodos diagnósticos en la enfermedad del Cólera Morbus.
- Tratamiento del Cólera Morbus.
- Medida de prevención de la enfermedad del Cólera Morbus.

#### V. REVISION BIBLIOGRAFICA :

La palabra cólera ha despertado gran temor entre quienes la escuchan pues evoca, aún en los médicos de la actualidad, el recuerdo a la amenaza de epidemias catastróficas. Esta enfermedad endémica del Asia, parece haberse descrito ya en la antigüedad por Susruta, Hipócrates y Wang Shooho, quienes hicieron referencia a una enfermedad mortal asociada a diarrea y vómitos deshidratantes.

La enfermedad, por siglos se ha mantenido en los alrededores del subcontinente indio y específicamente se ha concentrado en el delta de los ríos Ganges y del Brahmaputra ( India y Bangladesh ). Se supone que no fue sino hasta el siglo XIX cuando el cólera se extendió y afectó severamente a Europa y América, presentándose en siete pandemias que se iniciaron en los años 1,816 - 1,829 - 1,852 - 1,863 - 1,881 - 1,889 y 1,961 respectivamente.

El modo de transmisión del cólera fue descrito acertadamente por John Snow, quien en 1854, durante la tercera pandemia, relacionó el apareamiento de un brote epidémico en Inglaterra con la ingestión de agua contaminada de un pozo en donde según sus descripciones, se encontraba el "veneno". Años más tarde ( en 1,884 ) Robert Koch describió al microorganismo causante del cólera y desde entonces no han sido muchos los avances acerca del conocimiento de la enfermedad, pues las brillantes descripciones de John Snow no solamente hacen referencia al modo de transmisión de la enfermedad sino también a su patofisiología, que casi un siglo más tarde se supo que era debido a la acción de la toxina colérica ( que Snow llamó veneno ). En Guatemala existe



información acerca de dos epidemias, una en 1837 y otra en 1857, que respectivamente formaron parte de la segunda y tercera pandemias, ambas epidemias, a pesar de las medidas tomadas ( cordón sanitario y cuarentena ) dejaron saldos de más de 10,000 muertos, entre quienes cabe mencionar a la esposa del General Rafael Carrera quien era entonces el Presidente de la República. A pesar del saldo de muertes que dejaron las epidemias es afortunado el hecho de haberlas erradicado en menos de un año.

( 12 ).

El 7 de febrero de 1,991 OPS/OMS comunicó a las autoridades de Salud de Guatemala, la existencia de la epidemia de Cólera en Perú, la cual se había iniciado a finales de enero de 1,991 y que según las últimas cifras conocidas oficialmente había causado 171,204 casos, 65,052 hospitalizados y 1,243 defunciones, habiéndose extendido a Ecuador, Colombia, Chile, Brasil y México.

El brote epidémico del Perú, es parte de la séptima pandemia del Cólera causada por el vibrio cólera O1, serotipo El Tor, biotipo Inaba, comenzó en 1,961 procedente de un foco endémico en Indonesia y se ha propagado a la mayoría de los sectores del Sureste, Sur y Centro de Asia, al Oriente Medio, la mayor parte de Africa y algunos lugares de Europa.

Por primera vez en el presente siglo el hemisferio occidental se ve afectado por una de las más grandes epidemias que se conocen en el mundo, como parte de la actual pandemia iniciada hace treinta años. ( 7, 9, 15 ).

El 23 de julio de 1,991 se notifica el primer caso de Cólera

en Guatemala luego de 134 años de epidemia. Dicho caso corresponde a una persona de sexo masculino, procedente de Tecún Umán, San Marcos, quien fue admitida al Hospital Nacional de Coatepeque por un cuadro severo y deshidratante de diarrea aguda. ( 12 ).

A partir de entonces y como consecuencia de la vigilancia epidemiológica, se detectaron más casos, los cuales tenían en común: Trabajar, vivir y/o viajar, acia territorio mexicano, en donde se sabía extraoficialmente de brotes de cólera. Dichos casos se movilizaron desde la región costera y fronteriza del departamento de San Marcos hacia las ciudades de Tecún Umán y Coatepeque en busca de atención médica.

De aquí, la enfermedad se diseminó hacia todo el país siguiendo el curso de la Carretera Interamericana, en sentido Suroccidente-Norte hacia la capital de la República, en forma de brotes aislados en los vecinos departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Guatemala ( la ciudad de Guatemala se vió efectada, tres semanas después del caso Indice ). Posteriormente se dirigió hacia el Nor-Oriente ( Zacapa é Izabal ), generalizándose luego al resto del territorio nacional.

Y es el 10 de octubre de 1,992 cuando se reporta el primer caso detectado en Cobán, A.V.

Al finalizar el año de 1,992 se tuvo la notificación de un total de 2,157 casos no confirmados, 1,506 confirmados y 50 defunciones en toda la república.

Los departamentos más afectados en su orden fueron : Retalhuleu, Suchitepéquez, Zacapa, Escuintla, Sololá, Santa Rosa y

Guatemala. Sin embargo la letalidad fué mayor en Petén, Baja Verapaz, Totonicapán, Escuintla, El Progreso, Sololá y Zacapa. En este sentido es oportuno indicar que los departamentos con menor incidencia de la enfermedad, fueron los que mayor letalidad tuvieron, debido a la dispersión de la población, ruralidad, inaccesibilidad a los servicios de salud ( cultural, económico, geografía, etc. ) y a la severidad con que se presentó la enfermedad en los mismos.

La tendencia a nivel nacional, fue de un descenso muy lento en el número de casos, el que se mantuvo durante noviembre y diciembre de 1,992. ( 12 )

AGENTE ETIOLOGICO Y LA ENFERMEDAD : Hay más de 60 serogrupos de *Vibrio Cholerae*, pero sólo serogrupo 01 puede ocasionar el Cólera. Existen dos biotipos de *Vibrio Cholerae* 01 : Clásico y el Tor. Cada biotipo tiene dos sero tipos : Ogawa e Inaba. El biotipo el Tor ha causado casi todos los brotes de Cólera recientes. La proporción de casos es mayor, los brotes causados por infección con el biotipo el Tor, este biotipo sobrevive por más tiempo que el biotipo Clásico en el medio ambiente por ejemplo, en el agua, en las heces humanas utilizadas como fertilizantes o en las aguas residuales, de desagües. Puede sobrevivir como organismo independiente, en asociación con ciertas plantas y animales acuáticos, sin que haya en la zona casos o portadores de Cólera. Por el contrario, el biotipo Clásico no ha sido aislado del agua ni de las plantas o animales acuáticos en ausencia de infección humana.

Comúnmente, el agua contaminada por heces humanas puede ser la

fuente de Vibrio Cólera, al usarse directamente o en los alimentos. La dosis infecciosa de Vibrio Cholerae O1 varía dependiendo de la susceptibilidad de las personas, que pueden ser afectadas por : La acidéz del contenido gástrico, por el grado de inmunidad producido por infección previa, así como la leche materna que protege a niños de corta edad. ( 12, 8 )

El Vibrio Cólera después de haber ingerido y llegar al intestino delgado, se reproduce y al mismo tiempo produce una entero toxina que induce la hipersecreción del fluido isotónico. La toxina tiene un peso molecular de 84 kilo daltons y está formado por tres sub-unidades ( B, A1, A2 ). La molécula de toxina activa tiene 5 sub-unidades B, que son las responsables de la unión con los receptores y con las células intestinales (11).

La toxina del Cólera se une, por sus sub-unidades B, al receptor externo de la membrana celular, que es un mosioalossilgangliosido, GM ( Galactosil-N-Acetil Galactosamil ( Sialocil ) Lactosil Ceramido ), formando 5 uniones.

Posteriormente, la sub unidad A1 interna la membrana celular llegando al sitio donde se localiza el sistema de la adenilato ciclasa, lo que a su vez determina un incremento en los niveles intra celulares de adenosinmonofosfato cíclico ( AMPC ). Estos cambios van acompañados de transporte de agua y electrolitos a través de pared intestinal, promoviendo una secreción masiva de ellos a la luz del intestino. Como consecuencia de la gran carga de sodio junto con agua secretados al igual se pierde potasio y cloruros, se produce una deshidratación rápida que puede conducir al shock y acidosis metabólica. ( 1, 4, 8 ).



DIAGNOSTICO : La detección de Vibrio Cholerae se puede hacer únicamente a través de métodos de laboratorio que permiten su aislamiento e identificación.

En los países indemnes, o en aquellos con la amenaza de que se presente una epidemia, es necesario efectuar diagnóstico de laboratorio en los casos sospechosos para confirmar la presencia de la enfermedad, con este motivo se utiliza el cultivo de las heces y/o los vómitos. ( 12 ).

TRATAMIENTO DEL COLERA : Identificación pronta de casos; es importante detectar los casos de cólera al inicio de los síntomas, para aplicar de inmediato el tratamiento más apropiado, y reducir al mínimo la letalidad y la contaminación del medio ambiente, y así evitar su propagación. La pronta detección de los casos también permite identificar a los contactos familiares y ayudar al epidemiólogo a investigar como se está transmitiendo el Cólera, para poder adoptar medidas de control específicas. ( 7, 9, 12, 15 ).

MANEJO DE LOS CASOS : La mayoría de los pacientes de Cólera pueden manejarse correctamente mediante la administración de solución de sales de rehidratación oral ( SRO ) cuyo contenido de agua y electrolitos debe aproximarse al contenido de agua y electrolitos de las heces diarréicas. La solución para uso endovenoso, que contiene sales de potasio y una base, por lo general solo se requiere para la rehidratación inicial de pacientes gravemente deshidratados, en estado de choque o incapaces de beber. ( 9, 10, 15 ).

TERAPIA DE REHIDRATACION : La deshidratación, la acidosis y la reducción de potasio en los enfermos por Cólera, son causadas por

la pérdida de agua y sales a través de las heces, vómitos, el tratamiento consiste en restituir el agua y los electrolitos en las proporciones perdidas.

Para el manejo correcto de los pacientes se recomienda seguir los pasos que a continuación se detallan :

- a. Determinar el estado de hidratación.
- b. Rehidratar por vía oral, SNG, o endovenosa en tres o cuatro horas.
- c. Determinar el nuevo estado de hidratación del paciente.
- d. Administrar terapia de mantenimiento que consta de :
  - Reemplazar las pérdidas continuas causadas por la diarrea, usando suero de rehidratación oral ( SRO ).
  - Iniciar la alimentación.
  - Administrar agua.
  - Administrar antibiótico según caso.
- e. Continuar tratamiento hasta que la diarrea termine.

De acuerdo al anterior esquema de manejo de rehidratación, se estandarizaron criterios de evaluación de hidratación, así como de la misma rehidratación. Ver esquemas en anexos. ( 11 ).

ADMINISTRACION DE ANTIBIOTICOS : El propósito de la antibióticoterapia en pacientes con Cólera, es reducir el volumen y la duración de la diarrea y acortar el periodo durante el cual el paciente elimina *Vibrio Cholerae*.

Se recomienda usar Tetraciclina, ya que se ha probado su eficacia y la cepa de *Vibrio Cholerae* de los casos de Cólera observados en Guatemala, es sensible a este antibiótico. En las



**VI. METODOLOGIA :****A. TIPO DE ESTUDIO :**

El tipo de estudio realizado es descriptivo, prospectivo ya que nos permite ordenar los resultados de las observaciones y características, acerca de los conocimientos sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera. Obtenidos de los médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán.

**B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO :**

Se seleccionó al total de la muestra a estudiar.

Dada la magnitud de la enfermedad y el estado epidémico permanente en que el país se encuentra, y por ser el Hospital Regional de Cobán, centro de referencia no solo del departamento de Alta Verapaz, sino de los departamentos vecinos.

**C. TAMAÑO DE LA MUESTRA :**

Universo : 22 Médicos que componen el personal de médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán.

**D. CRITERIO DE INCLUSION Y EXCLUSION :**

Inclusión : Médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán, tanto los que realizan turnos, como los que no los realizan, médicos de 4 horas y de 8 horas respectivamente.

Exclusión : Personal médico administrativo, y los que tienen función unicamente docente por parte de la U.S.A.C.

Estudiantes de Pre-Grado de la carrera de Médico y Cirujano.



E. **VARIABLE:** Médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán, tanto los que realizan turnos como los que no realizan. Médicos de 4 horas y de 8 horas respectivamente.

F. **RECURSOS:**

1. **Materiales:**

- a. **Económicos:** 66 hojas de papel bond tamaño carta, impresas con el cuestionario a responder, con un costo de 30 ctvs. c/u. 22 lapices con un costo de Q.1.00 c/u, totalidad las 66 hojas impresas y los 22 lapices Q.40.80, más Q.175.00 de transporte haciendo un total de Q.223.80.
- b. **Físicos:** Salón de conferencia del Hospital Regional de Cobán, donde se realizó la prueba.
- c. **Humanos:** Jefe de Servicios Médicos, quien realizó la evaluación con el cuestionario previamente elaborado.  
Personal de bibliotecas.

VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION :

Durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año, se evaluó al personal médico de guardia del Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz, mediante un cuestionario de 15 preguntas de selección múltiple sobre aspectos cognositivos de diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera Morbus, para establecer el nivel de preparación con que cuentan para enfrentar una epidemia de dicha enfermedad.

Efectuándose al instrumento de evaluación ( test ), pruebas de confiabilidad y de dificultad, cuyos resultados se observan a continuación :

1.) CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA :

Se efectuó mediante la utilización de la fórmula : KR 21 del binomio Kudersen Richardson, basada en la media ( X ) y la desviación standard ( S ) : ( 2 ).

$$r = \frac{K}{K - 1} \left( 1 - \frac{M (K - M)}{K S^2} \right)$$

donde :

r = coeficiente de confiabilidad

K = número de items en la prueba

M = media

S = desviación standard de las puntuaciones del test.

Obteniéndose un resultado de confiabilidad de la prueba de 1.63, la que nos indica un alto coeficiente de confiabilidad, ya que según Kudersen - Richardson para esta fórmula el coeficiente mínimo aceptable es de 0.60

" Un buen examen sería aquel que sea superado por algo más de la mitad de los examinados " ( 20 ).

Para el caso presente un 68% ( 15 médicos ) del total de la muestra ( 22 médicos ) aprobaron la prueba. Esta refleja un grado de dificultad aceptable.

## 2.) RESULTADOS DE LA PRUEBA :

Para clasificar los resultados obtenidos se utilizaron dos medidas estadísticas : media (  $X$  ) y desviación standard (  $S$  ).

La escala evaluativa se realizó según el cuadro siguiente : ( 3 )

Sobresaliente =  $X + 1$  en adelante.

Bueno =  $X - 1/3 S$  hasta  $X + 1/3 S$

Mediano =  $X - 1/3 S$  hasta  $X + 1/3 S$

Regular =  $X - 1/3 S$  hasta  $X + 1/3 S$

Deficiente =  $X - 1 S$  hacia abajo.

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS :



CUADRO 1  
 ESCALA EVALUATIVA DEL PERSONAL DE MEDICOS  
 DE GUARDIA, HOSPITAL REGIONAL DE COBAN.  
 ACERCA DE DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y  
 PREVENCIÓN DEL COLERA MORBUS.  
 MARZO - MAYO 1,993.

CLASIFICACION	No. DE MEDICOS (     ):	%
SOBRESALIENTE	5	23
BUENO	2	9
MEDIANO	8	36
REGULAR	3	14
DEFICIENTE	4	18
TOTALES	22	100

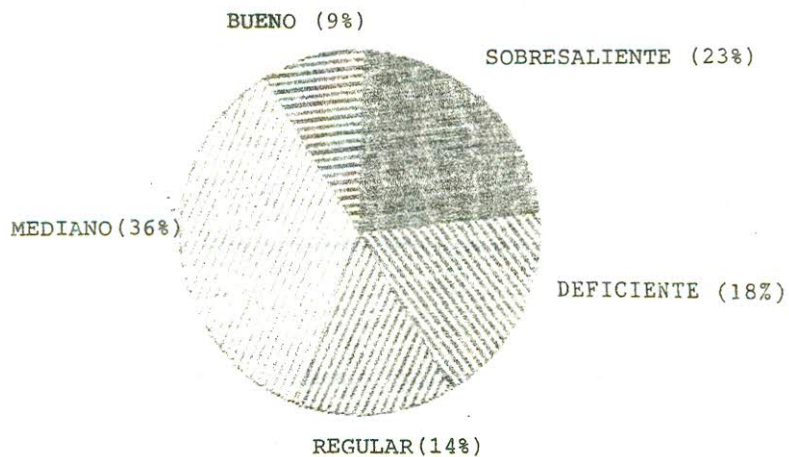
FUENTE: RESULTADOS OBTENIDOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACION.

GRAFICA 1.

ESCALA EVALUATIVA DEL PERSONAL DE MEDICOS  
DE GUARDIA, HOSPITAL REGIONAL DE COBAN.

ACERCA DE DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y  
PREVENCION DEL COLERA MORBUS.

MARZO - MAYO DE 1,993



FUENTE: RESULTADOS OBTENIDOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACION.

CUADRO 2  
CONOCIMIENTOS ACERCA DEL DIAGNOSTICO  
TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL COLERA  
MORBUS, EN MEDICOS DE GUARDIA,  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN A.V.  
MESES DE MARZO - MAYO 1,993

	DIAGNOSTICO %	TRATAMIENTO %	PREVENCIÓN %
CONOCEN	32	23	4
DESCONOCEN:	68	77	96
TOTAL:	100	100	100

FUENTE: RESULTADOS OBTENIDOS DEL INSTRUMENTO DE  
EVALUACION.

#### IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS :

En el Cuadro No.1, que muestra la distribución en números absolutos y porcentajes según clasificación basada en los resultados del cuestionario presentado en el anexo No.1 podemos observar que 1/3 de los médicos se encuentran dentro de la clasificación de sobresaliente ( 23% ) y bueno ( 9 % ) y 2/3 dentro de la clasificación de mediano ( 36% ), regular ( 14% ) y deficiente ( 18% ).

Esto muestra que 1 de cada 3 médicos no poseen los conocimientos necesarios para el diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera Morbus.

Tomando en consideración que el Hospital de Cobán es un centro asistencial al cual acuden personas no solo del Departamento, sino también personas referidas de otros departamentos como por ejemplo: Petén, El Quiché y parte de Baja Verapaz, e Izabal por ser hospital de referencia del Area Norte de nuestro país, adquiera más información sobre esta enfermedad.

También es responsabilidad de las autoridades al promover actividades educativas al personal médico, realmente preocupante saber que un bajo porcentaje del total de médicos que laboran en esa institución no poseen los conocimientos adecuados para hacer el diagnóstico y tratamiento de un caso de Cólera; y además no manejan el concepto de prevención de una enfermedad de gran impacto en nuestra población, que se ve limitada a asistir a dicho centro hospitalario por otros factores limitantes ó realidades de la región, como son las vías de acceso, transporte, barrera idiomática, etc.



## IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el Cuadro No. 1 que muestra la distribución en números absolutos y porcentajes según especialidad de los médicos.

Así mismo al analizar el Cuadro No.2, podemos observar que únicamente 7 médicos del total de la muestra, hacen un diagnóstico correcto, 5 un buen manejo y solamente 1 maneja el aspecto preventivo. Se infiere dados los resultados obtenidos que no existe conocimiento integral por parte de los médicos evaluados, de los aspectos de diagnóstico, tratamiento y prevención, reflejándose que el mayor desconocimiento está en el aspecto de prevención, el cual solo lo conoce 1 de los médicos de la muestra.

## X. CONCLUSIONES :

1. 32% de los médicos del hospital de Cobán poseen conocimientos adecuados acerca del Diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera.
2. 68% de los médicos que laboran en el Hospital de Cobán, no poseen los suficientes conocimientos para un adecuado Diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera.
3. 96% del total de la muestra no dominan aspectos sobre prevención del Cólera.

XI. RECOMENDACIONES :

1. Implementar un Programa de educación continua por parte del Ministerio de Salud para los hospitales departamentales a fin de proporcionar adecuados y nuevos conocimientos acerca del Cólera.
2. Crear en los hospitales departamentales comités de docencia encargados de velar por un alto nivel científico y formativo dentro de los mismos.
3. Realizar evaluaciones periódicas a los médicos de los hospitales departamentales a fin de establecer su nivel académico y detectar las áreas deficientes en relación al Cólera.
4. Realizar evaluaciones clínicas de acuerdo a protocolo sobre el Cólera, en vista que se ha notado que cualquier problema diarreico, ingresa a la unidad del Cólera sin mayor investigación de antecedentes. O bien considerar todo tipo de diarrea como Cólera hasta que no se demuestre lo contrario.
5. Utilizar los lineamientos establecidos en el protocolo elaborado para la Región Norte sobre aspectos de prevención, diagnóstico y tratamiento del Cólera Morbus.

## XII. RESUMEN :

El presente trabajo fue realizado en 22 médicos de guardia del Hospital Regional de Cobán, en los meses de marzo, abril y mayo de 1,993, en relación a evaluación sobre conocimiento de diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera Morbus; con un instrumento de evaluación consistente en un cuestionario de 15 preguntas de selección múltiple, efectuándose la prueba de confiabilidad y grado de dificultad del instrumento de evaluación mediante la fórmula  $K R = 21$  del Binomio Richardson - Kundersen.

Demostrando así que el 68% hacen un mal diagnóstico, 77% un mal tratamiento y el 96% desconocen el aspecto preventivo, por lo que se concluye que únicamente el 4% del total de la muestra están capacitados sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención del Cólera.



XIII. BIBLIOGRAFIA :

1. Cecil Tratado de Medicina Interna. 17a. Edición Barcelona, México Edición Interamericana .
2. J.R. Cruz. Aspectos microbiológicos de enfermedades diarreicas. Guatemala. (publicaciones INCAP E-1993).
3. Galo de Lora Carmen María. Evaluación del Aprendizaje. Primera Edición 1989, Editorial Piedra Santa. Guatemala 1989.
4. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. UNICEF. Control de las enfermedades diarreicas. Guatemala 1,986 (publicación INCAP 72-80)
5. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Manual de Encuestas de Investigación Epidemiológica. Guatemala 1,986.
6. Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá. Prevención del Cólera por alimentos. ( Publicación INCAP 16,546 ).
7. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín de Información contra el Cólera. Guatemala, mayo 1,991.

8. Méndez M. Luis A. Impacto de la Campaña Nacional del Cólera en la incidencia de la enfermedad diarreica en el niño y el mejoramiento sanitario del Barrio La Cruz, Pastores, Sacatepéquez. Tesis de graduación ( Médico y Cirujano ) Guatemala junio 1,992.
9. Ministerior de Salud Pública y Asistencia Social, Comité de Cooperación Integral C.I.C. Boletín Informativo sobre el Cólera No.2 Guatemala, 1,991.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Cómo vencer al Cólera? Manual de Normas y Medidas Prácticas. Comité de Cooperación Interagencial. Guatemala, junio d e 1,991.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía general para el equipo de Salud para el Control Tratamiento del Cólera. Guatemala, agosto 1,991.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud, Versión actualizada. Manual de Normas y Procedimientos para la vigilancia y control del Cólera. Guatemala, julio de 1,992.

13. Monzón A. Roderico. Plan de Acción del Area de Salud de Alta Verapaz, para la Prevención del Cólera. Documento preliminar mimeografiado. Cobán, junio 1, 1991.
14. Monzón A. Roderico López, Carlos A. y colaboradores. Plan General de Prevención y Atención del Cólera de la Región II Norte y Departamental. ( Primera aproximación ) Boletín mimeografiado. Cobán, A.V. mayo 1, 1991.
15. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Boletín Epidemiológico Vol. 12 No.1. La Situación del Cólera en las Américas. 1, 1991.
16. Organización Panamericana de la Salud. Boletín Internacional sobre el Control de Enfermedades diarreicas. No.35, marzo 1, 1991.
17. Organización Mundial de la Salud. Guía General para una Campaña Pública sobre el Cólera. Guatemala, agosto 1, 1991.
18. Organización Mundial de la Salud. Oficina Panamericana de la Salud. Guía para la prevención y control del Cólera. Ecuador 1, 1991. ( Publicación INCAP. )

19. Oficina Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Lineamientos generales para la formulación de problemas de prevención y control del Cólera en Costa Rica. Costa Rica, julio 1,991.
  
20. Organización Mundial de la Salud. Oficina Panamericana de la Salud. Medidas preventivas en el sector ambiental para enfrentar la amenaza del Cólera. Programa de Salud Ambiental) Publicación INCAP febrero 1,991.
  
21. Scott, Patric 1989. Introducción a la Investigación y Evaluación. Guatemala : II ME.USAC.



## XIV. - ANEXOS :

INSTRUMENTOS DE EVALUACION ACERCA DE DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y  
PREVENCION DEL COLERA MORBUS, EN MEDICOS DE GUARDIA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE COBAN. MARZO - MAYO DE 1,993.

INSTRUCCIONES :

Para cada una de las siguientes preguntas o enunciados incompletos se sugieren cinco respuestas o complementos. Elija el que considere más adecuado. Solo hay una respuesta correcta.

1. La solución para uso I.V. de primera elección por O.M.S. es:
  - a) Lactato de Ringer
  - b) Mixto
  - c) D/A al 5%
  - d) Salino
  - e) Ninguna de las anteriores.
  
2. La solución Polielectrolítica de Rehidratación oral propuesta por O.M.S./Unicef está constituida por, EXCEPTO :
  - a) Cloruro de Potasio
  - b) Lactato (bicarbonato de Na.)
  - c) Glucosa
  - d) Cloruro de Calcio
  - e) Cloruro de Sodio.

3. En el niño la solución polielectrolítica de Rehidratación oral está mejor indicada para usarla en el paciente diarreico colérico, según :
- a) Plan A
  - b) Plan B
  - c) Plan C
  - d) a y b son correctas
  - e) Todas son correctas
4. El antibiótico de primera elección para el tratamiento del Cólera es :
- a) Furazolidona
  - b) STX-TMP.
  - c) Cloranfenicol
  - d) Ampicilina
  - e) Ninguna de las anteriores.
5. En relación al uso de antibióticos en la enfermedad del Cólera Morbus es cierto afirmar que :
- a) Previenen el Cólera
  - b) Evitar el estado de portador crónico
  - c) En epidemia evitan que el Cólera se propague
  - d) Disminuyen el cuadro diarreico
  - e) Todas son correctas.

6. El Vibrio Cólera se destruye a la temperatura de \_\_\_\_\_ Grados Centígrados.
- a) 40
  - b) 60
  - c) 75
  - d) 90
  - e) 110
7. De los siguientes purificadores del agua cuál tiene la MAYOR capacidad de poder mantener el agua desinfectada, después de haber sido tratada :
- a) Ozono
  - b) Calor
  - c) Peróxido de Hidrógeno ( $H_2 O_2$ )
  - d) Cloro
  - e) Permanganato de Potasio.
8. Para purificar 1 litro de agua es suficiente agregar al agua \_\_\_\_\_gotas de Cloro.
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5

9. Son mecanismos importantes para la prevención del Cólera :
- a) Vacuna anticolérica
  - b) Mecanismo indemne de secreción de ácido gástrico
  - c) Buena higiene personal
  - d) b y c son correctas
  - e) Todas son correctas.
10. La vía real de infección por el vibrio Cólera es más probable que se dé por :
- a) Agua contaminada
  - b) Persona a persona
  - c) Alimentos contaminados
  - d) a y c son correctas
  - e) todas son correctas.
11. El método de laboratorio más práctico para hacer diagnóstico de Cólera es :
- a) Aglutinación con antisueros específicos.
  - b) Inmovilización por antisueros específicos con microscopio de campo oscuro.
  - c) Coprocultivo en agar con sales biliares (con GTT o TCBS)
  - d) Coprocultivo en agar chocolate
  - e) Ninguna es correcta.



12. El cuadro clínico típico del paciente con Cólera se caracteriza por EXCEPTO :

- a) Vómitos
- b) Diarrea
- c) Normotermia
- d) Dolor abdominal
- e) Ausencia de náuseas.

13. El período de incubación usual del Cólera varía de :

- a) Pocas horas a cinco días
- b) 7 a 14 días
- c) Dos a tres semanas
- d) Uno a 2 meses
- e) Más de 2 meses.

14. En casos graves de Cólera usted puede encontrar :

- a) Hiponatremia
- b) Hipopotasemia
- c) Alcalosis
- d) a y b son correctas
- e) Todo es correcto.

15. La mayoría de pacientes infectados con Vibrio Cólera cursan con :
- a) Asintomáticos
  - b) Clínica leve
  - c) Clínica moderada
  - d) Clínica severa
  - e) Cualquiera por igual.

## PACIENTE PEDIATRICO: PLANES DE TRATAMIENTO.

PLAN A PACIENTE CON DIARREA DESHIDRATACION	PLAN B PACIENTE CON DESHIDRATACION	PLAN C PACIENTE DESHIDRATADO CON SHOCK
<p>Reemplazar la pérdida con suero hasta que termine la diarrea:</p> <p>A. Una deposición en las 2 horas anteriores, dar 10 ML/KG/. de Suero, por hora.</p> <p>B. Mas de una deposición líquida en las 2 horas anteriores. Dar 20 ML/KG de suero por hora.</p> <p>C. Lo más práctico es administrar suero, después de cada deposición, usando de guía la estimula de la pérdida (estimado niños menores de 2 años 1/2 taza después de cada asiento, de 2 a 10 años 1 taza, de 10 y más a demanda).</p> <p><b>INICIAR ALIMENTOS Y AGUA:</b> Iniciar la alimentación cuando el paciente ya no vomite. Usar alimentos habituales a que esté acostumbrado. El paciente con cólera tolera los alimentos sin dificultad, si está inapetente, debe estimularse a que coma, no deben imponerse restricciones dietéticas. Continuar con la lactancia materna. Si el paciente lo desea se podrá administrar agua.</p> <p>Al ceder los vómitos, iniciar antibiótico indicado, referencia/suero=sales de rehidratación.</p>	<p>Si conoce el peso, administrar entre 50-100 ml por KG, en las primeras 4 horas. (Promedio 75 ML/KG EN 4 horas).</p> <p>Si conoce el peso, administrar suero oral continuamente hasta que el paciente no desee tomar más.</p> <p>Usar cucharadita, taza o vaso para administrar las suero, no usar pacha, pues el niño con sed podrá tomar en poco tiempo un gran volumen de suero y provocarle.</p> <p>Hay que estimular a la madre a continuar con la lactancia materna.</p> <p><b>REHIDRATACION USANDO SONDA NASOGASTRICA</b> Se utilizara sonda nasogástrica cuando: 1.El paciente no puede beber pero no está en shock. 2.Pacientes con vómitos que no se controlan. 3.Si las pérdidas son mayores a la ingesta de suero. 4.Cuando haya necesidad debe ser trasladado.</p> <p>Al ceder los vómitos, iniciar antibiotico indicado, referencia /suero. = sales de rehidratación oral.</p>	<p>A este tipo de pacientes se les debe considerar como una EMERGENCIA MEDICA.</p> <p>La meta es que los pacientes sean rehidratados por vía endovenosa por un tiempo corto, no más de 4 horas y que continúen su hidratación por vía oral con suero.</p> <p><b>REHIDRATACION ENDOVENOSA.</b> Administrar 100 ml/kgs en 3 horas, 60 ML/KG, en la primera hora 25 ML/KG, en la segunda hora 25 ML/KG, en la tercera hora El esquema anterior si aplica al lactado se pinga o a la solución polielectrolítica.</p> <p>Se inician dos vías de infusión para aumentar la velocidad, si no se puede estimar el peso, administre tanto suero IV y tan rápido como se pueda hasta observar una mejoría clínica.</p> <p><b>EVALUAR CONTINUAMENTE:</b> 1.El paciente no empeorado su deshidratación, vómitos o diarrea, aumenta la velocidad y cantidad de suero, (50 ML/KG). 2.Al poder beber el paciente (2da. hora de tratamiento IV) dar suero, según el Plan B.</p> <p>Al ceder los vómitos iniciar antibiótico indicado. Referencia/Sro.= sales de rehidratación.</p>

## PACIENTE ADULTO : PLANES DE TRATAMIENTO

PLAN A	PLAN B	PLAN C
<p>Paciente con Diarrea Sin deshidratación</p> <p><b>Reemplazar la pérdida</b> con suero hasta que termine la diarrea.</p> <p>Administrar suero después de cada deposición diarreica usando de guía la estimación de la pérdida mínimo 1 vaso 250 cc.</p> <p>Si el paciente desea beber más se puede administrar suero AD libitum de acuerdo a sed del paciente.</p> <p>Iniciar alimentos y agua, se puede iniciar alimentación cuando el paciente ya no vomite. Usar alimentos habituales a que esté acostumbrado.</p> <p>Puede tomar toda el agua que desee.</p> <p>Iniciar al ceder vómitos el antibiótico indicado.</p> <p>Dar plan educacional.</p>	<p>Paciente con deshidratación.</p> <p><b>La deshidratación sin shock debe</b> tratarse por vía oral con suero.</p> <p>Dar sorbos pequeños y continuos.</p> <p>Mínimo 250 CC cada 15 minutos por 3 - 4 horas mas pérdidas estimadas de heces, 1 vaso por deposición.</p> <p>Si el paciente desea beber más y lo tolera, deberá dársele más suero hasta que esté hidratado y no tenga sed.</p> <p>Si vomita disminuir cantidad de suero, al tolerar continúe plan B.</p> <p>Si a pesar de disminuir cantidad de suero, continúa con vómitos, use sonda nasogástrica según técnica si está capacitado o referido al hospital.</p> <p>Iniciar al ceder vómitos el antibiótico indicado.</p> <p>Al tener hidratado al paciente, pasar a plan A y si al reevaluar persiste deshidratado continuar Plan B, tercer paso.</p>	<p>Paciente deshidratado con shock.</p> <p>Se considera como emergencia rehidratar por vía endovenosa por espacio de 3 horas, luego continuar con suero.</p> <p>Administrar 100 ML/KG en 3 horas. 50 ML/KG en la primera hora. 25 ML/KG en la segunda hora. 25 ML/KG en la tercera hora.</p> <p>o 200 CC. en 30 minutos. 1000 CC. en los siguientes 30 minutos.</p> <p>1500 CC. Has, pérdidas estimadas en la segunda hora. 1500 CC. mas pérdidas en la tercera hora.</p> <p>Iniciar suero mínimo 120 cc. cada 15 minutos en la segunda hora. Si tolera.</p> <p>Continuar suero, mínimo 250 CC. en la tercera hora. si tolera. Iniciar antibiótico indicado, al tolerar vía oral.</p> <p>Reevaluar y decidir plan de tratamiento. tercer paso. Utilizar suero endovenoso. A. Lactato de ringer. B. Sol. potio-electrolítica. C. Sol. salina normal. en ese orden.</p>