

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



“PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA”

Estudio retrospectivo realizado en el área de Medicina Interna, del Departamento de Emergencia de Adultos del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido De Enero de 1992 a Junio 2001.

GLADIS NOHEMI CORZO DE ESCOBAR

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala octubre de 2001

ÍNDICE

I.	Introducción	2
II.	Definición y Análisis del Problema	3
III.	Justificación	5
IV.	Objetivos	6
V.	Revisión Bibliográfica	7
VI.	Material y Métodos	19
VII.	Presentación de Resultados	23
VIII.	Análisis y Discusión de Resultados	51
IX.	Conclusiones	54
X.	Recomendaciones	55
XI.	Resumen	56
XII.	Referencia Bibliográfica	57
XIII.	Anexos	61

I. INTRODUCCIÓN

La situación de subdesarrollo de Guatemala, ha generado las circunstancias propicias para verse afectada por enfermedades transmisibles por la falta de higiene en el desarrollo de las actividades humanas, en especial en las de preparación, consumo de alimentos y bebidas, viéndose fuertemente golpeada por la séptima pandemia del Cólera, enfermedad que ha cobrado gran cantidad de vidas en nuestro medio.

Desde 1991, el Hospital San Juan de Dios, ha sido el único centro asistencial de referencia en caso de repuntes o brotes de diarrea por Cólera, en el área urbana de la capital del país. Ha atendido una población significativa durante este tiempo, cuya tasa de mortalidad ha sido menor del 1% respecto a los casos asistidos, porcentaje que reporta la literatura universal sobre Cólera, o criterios de la OPS / OMS en la actualidad, como válidos. Sin embargo, en el repunte de Cólera de 1998, la tasa se incrementó al 2.2%, dato que justifica esta investigación, con el objetivo de explicarse si las principales causas o razones de muerte por Cólera, fueron por la enfermedad directamente o por enfermedades subyacentes.

Se realizó la presente investigación en el Departamento de Emergencia de Adultos, así como en el Departamento de Estadística y Archivo del Hospital San Juan de Dios, para determinar el número de historias clínicas de los pacientes reportados fallecidos por Cólera, desde Enero de 1992 a Junio del 2001, en los cuales se revisaron los expedientes de historial clínico, como parte de la recolección de datos.

Se efectuó la revisión bibliográfica correspondiente a la descripción de antecedentes de Cólera, así como el porcentaje de casos reportados, hospitalizados y muertes, en la Séptima Pandemia de 1992 a Junio del 2001 y una reseña histórica de la enfermedad en Guatemala.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

El Cólera, como infección intestinal aguda grave, causa deshidratación y puede llevar al paciente en los casos no tratados, muchas veces a la muerte. (4,38)

Desde el punto de vista epidemiológico, el Cólera se distingue por causar brotes explosivos que pueden comenzar a la vez en distintos focos, así como por producir pandemia que afecta a varios países en distintos continentes, durante periodos prolongados de tiempo. (10. 26, 35)

Esta enfermedad ha causado el desarrollo de siete pandemias, que se iniciaron en los años de 1816, 1829, 1852, 1863, 1881, 1889 y 1961 respectivamente. Ha sido la séptima la de mayor notoriedad, por haber afectado más países, de mayor duración y hasta ahora no parece concluir. (13, 29,36)

En 1832, se conoce por primera vez en Guatemala la noticia de la existencia de esta enfermedad en Europa. Fue Belice en 1836, la primer área que presentó la enfermedad llegando a esta por vía marítima, en 1837; el primer departamento de Guatemala que presentó la enfermedad fue Chiquimula, de allí se propagó al resto de la República. (7, 34,36)

En 1991 el Cólera se diseminó desde el Perú, hacia los países vecinos, por ello se esperaba que la vía de entrada a Guatemala fuera por el sur, sin embargo el 13 de Junio de ese año, se informó del apareamiento de la enfermedad en México y de allí al departamento de San Marcos fronterizo con Tapachula. (1,17,29,32)

La séptima pandemia apareció en Guatemala en 1991, en el departamento de San Marcos, de donde se generalizó al resto de la República, los departamentos más afectados fueron: Retalhuleu, Suchitepéquez, Zacapa, Escuintla, provocando en ellos las tasas más altas de Mortalidad. (5, 14, 15, 16, 24)

Las referencias de investigación reportada desde 1991, nos indican los siguientes datos:

En 1991, se reportaron 3,664 casos y 50 defunciones. (5,29)
 En 1992, se reportaron 15,861 casos y 227 defunciones. (5,29,34,39)
 En 1993, se reportaron 30,821 casos y 306 defunciones. (29,34)
 En 1994, se reportaron 16,779 casos y 156 defunciones. (39)
 En 1995, se reportaron 8,280 casos y 98 defunciones. (39)
 En 1996, se reportaron 1,572 casos y 14 defunciones. (39)
 En 1997, se reportaron 1,008 casos y 10 defunciones. (39)
 En 1998, se reportaron 5,669 casos y 59 defunciones. (39)
 En 1999, se reportaron 2,077 casos y 18 defunciones. (39)
 En 2000, se reportaron 790 casos y 6 defunciones. (40)
 En 2001, hasta la 28 semana se reportaron 78 casos y 0 defunciones.(41)

De lo anterior, se Justifica la importancia que demuestra respecto a la cantidad de defunciones por esta enfermedad, muerte que puede ser ocasionada por falta de educación y conocimientos sobre las medidas de higiene preventiva contra la misma, desconocimiento de sus síntomas y fatales consecuencias, falta de atención médica a tiempo, enfermedad subyacente que presente el paciente con Cólera, o bien un tratamiento mal aplicado.

Se sabe que la causa principal de muerte es la deshidratación, pero la misma enfermedad desencadena complicaciones como hipoglicemia, acidosis metabólica, insuficiencia renal aguda, edema agudo del pulmón, nefropatía hipocalémica y otras.

El presente trabajo de investigación se delimitó a los casos reportados de pacientes fallecidos por Cólera, en la Emergencia del Hospital General San Juan de Dios, centro asistencial definido como único de referencia nacional, en caso de repuntes o brotes en el área urbana de la capital. El porcentaje de mortalidad alcanzado ha sido menor del 1% del total de casos atendidos, parámetro establecido por la OPS / OMS. (8)

En el rebrote de 1998, se reporta la defunción de 16 pacientes atendidos en este Centro Asistencial, elevando la mortalidad al 2.2% y cuya razón puede explicarse en la mayoría de los casos por enfermedad subyacente y/o consulta tardía a la emergencia.

El estudio analiza las causas de mortalidad de todos los pacientes que fallecieron por Cólera desde 1992 hasta junio del 2001.

III. JUSTIFICACIÓN

En la ciudad capital de Guatemala ha funcionado la emergencia de adultos del Hospital General San Juan de Dios desde el año de 1991, como el centro asistencial de referencia, en los casos de repunte y brotes de pacientes que presentan diarrea por Cólera hasta el presente año de 1999, dando a dichos pacientes la atención médica conforme normas internacionales y Protocolo Nacional de Tratamiento.

El presente estudio establecerá si las principales causas de mortalidad por Cólera, fueron por la enfermedad directamente, o por enfermedades subyacentes que en su interacción con el Cólera constituyeran la verdadera causa de la muerte, fenómeno que podría mal interpretarse y atribuírsele al Cólera como principal causal, ya que en los últimos meses del período investigado, se incrementó la tasa de mortalidad del 1 % al 2.2%, razón que justifica la presente investigación.

Los aportes principales de esta investigación están estrechamente ligados al resultado de la misma, por tanto, en caso de que los mismos indiquen una mala interpretación de los agentes causales de la muerte de los pacientes incluidos en dicho estudio, alterando por ende el porcentaje de la mortalidad, es devolver a la población guatemalteca la confianza en la efectividad de sus instituciones hospitalarias, en especial en el Hospital General San Juan de Dios. Caso contrario, en el que los resultados verifiquen el acierto en el estudio de estos últimos meses en el incremento de la mortalidad, es hacer un llamamiento al personal de las instituciones hospitalarias, para evaluar el esquema de tratamiento del paciente ingresado con Cólera.

El Cólera seguirá siendo el problema de salud para los habitantes de Guatemala, dadas la condiciones económicas, culturales y sociales, por la situación de extrema pobreza mayoritarias tanto en el área urbana, como del interior del país, justificando la investigación de cualquier cambio en el comportamiento de la misma enfermedad.

IV. OBJETIVOS

GENERALES:

1. Explicar si las principales causas o razones de muerte por Cólera, fueron por la enfermedad directamente o por enfermedades subyacentes, que elevaron al 2.2% la mortalidad Intra Hospitalaria.

ESPECÍFICOS:

1. Identificar enfermedades subyacentes, en pacientes fallecidos por Cólera.
2. Establecer tiempo de evolución de la diarrea, previa al ingreso a hospital.
3. Establecer tiempo de evolución de la diarrea, intrahospitalaria.
4. Identificar las causas directas de muerte en los pacientes fallecidos por Cólera.
5. Establecer si la atención del paciente intrahospitalaria cumplió con el protocolo de tratamiento.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. CÓLERA

A. DEFINICIÓN

Es una infección intestinal aguda, que se caracteriza por la aparición de evacuaciones diarreicas abundantes, con vómito y deshidratación que puede llevar al paciente a acidosis y colapso circulatorio en término de 24 horas, en los casos no tratados, puede ocasionar la muerte.

Son comunes los casos leves, en los cuales únicamente se presenta diarrea, y esto es lo característico en los niños. (5)

El cólera es una enfermedad bacteriana, causada por la presencia del *Vibrio Cholerae*, en el intestino delgado, (6)

B. ETIOLOGÍA

El Cólera es causado por un agente infeccioso, se trata de un bacilo aerobio, gran negativo, con un solo flagelo polar que le da gran movilidad, (baciliforme corta y ligeramente curva) llamado *Vibrio Cholerae* 01, miembro de la familia Enterobacteriaceae, y se encuentra distribuido con amplitud en los ambientes acuíferos, siendo de las bacterias más comunes en aguas superficiales en todo el mundo. (6,13,25)

El *Vibrio* del Cólera sobrevive hasta 7 días fuera del organismo, especialmente en ambientes húmedos y templados, sobreviviendo en el agua unas cuantas horas, y algunas semanas si ésta se encuentra contaminada con material orgánico. El *Vibrio Cholerae* 01 incluye dos clases de biotipo, el clásico y la variante el Tor, los dos biotipos se encuentran separados en dos serotipos principales, el Ogawa y el Inaba, raramente un tercer serotipo el Hikojima, puede estar presente. Estos serotipos a veces cambian durante la epidemia; todos los serotipos producen enterotoxinas similares y también el cuadro clínico es muy semejante. (5). Crece a una temperatura de 37°C, a un Ph muy elevado alcalino, posee antígeno O y H, basándose la identificación serológica en la diferencia del antígeno del Polisacárido O. (5,6, 9,12,13)

Existen más de 100 serotipos pero solamente el serotipo 01 puede causar el Cólera.

Gotschlich en 1906, aisló Vibriones encontrados en cadáveres de peregrinos de la estación de cuarentena el Tor, en Egipto, de allí su nombre. (13)

Las dimensiones del *Vibrio Cholerae*, de 1.5 a 3.0 por 0.5 uM, es oxidasa alcalino, crece con facilidad en medios alcalinos con sales biliares y produce una neuraminidasa que tiene la propiedad de degradar a los monosialosilgangliósidos. (8.24)

En 1992, un nuevo serotipo surge, el 0139 en el subcontinente Índico y desde entonces ha acabado con la vida de muchas personas.

El serotipo 01, era hasta fecha reciente, la causa exclusiva del cólera epidémico, este paradigma cambia a finales de 1992 con la identificación del serotipo 0139 Bengal, apareciendo por primera vez en la epidemia del Sur de la India y Bangladesh.

Algunas autoridades consideraron que la aparición del Vibrio Cólera 0139, señalaba el comienzo de la octava Pandemia Mundial de Cólera.

En 1993, la sepa 0139 Bengal, sustituye rápidamente a la 01 el Tor, Sin embargo en 1994, la sepa 01 el Tor recuperó su predominio. (13)

C. FOCO DE CONTAMINACIÓN

Los focos infecciosos, o sea, el lugar desde donde se disemina el Vibrio para infectar a otras personas, son principalmente las excretas y, en menor grado, los vómitos. Una persona enferma es capaz de eliminar entre 1 y 1,000 millones de Vibrios por gramo de heces. (33). Es decir, que en un día, una persona en estado grave puede alcanzar una excreción superior a los 10,000 millones de gérmenes y un convaleciente puede eliminar aproximadamente entre 100 y 100,000 Vibrios por gramo de heces (33).

En el agua de mar puede permanecer de 10 a 13 días a temperatura ambiente, y fuera, hasta 60 días en refrigeración, en los pescados y mariscos se le puede encontrar de 2 a 5 días en temperatura ambiente, y de 7 a 14 días en refrigeración. La ingestión de mariscos crudos ha sido la principal causa de transmisión.

El riego de hortalizas con aguas contaminadas, manipulación de alimentos por personas contaminadas, son también causa de transmisión así como la propagación a través de moscas, cucarachas, etc.

La leche y productos lácteos, bebidas dulces no carbonadas, cocoas, té y jugos de hielo pueden transmitir la enfermedad si se encuentran contaminadas.

D. EPIDEMIOLOGÍA

La transmisión directa es rara, la forma más común es la vía fecal-oral, a través de la ingestión de agua contaminada o de alimentos contaminados, siendo esenciales para la propagación y transmisión, las malas condiciones de saneamiento ambiental, en especial la disposición inadecuada de excretas y la falta de agua suficiente.(12)

En el ciclo de transmisión se conjugan tres elementos:

Excretor ----- medio ambiente ----- abastecimiento de agua.(23)

El excretor lo constituyen los casos y portadores de cólera, estos últimos, son más importantes por la oportunidad de diseminar el microorganismo. Al ser asintomático, puede estar colonizado por Vibriones en la parte alta del intestino delgado o de la vesícula biliar, y cuando los microorganismos alcanzan el intestino grueso, pueden ser fácilmente destruidos por el Ph y las bacterias de la microbiota y no ser detectados por el Coprocultivo. Por ello se le refiere al portador como el contaminante silencioso.

En el medio ambiente, existe una fuente o vehículo común de contaminación. La propagación o diseminación puede ser explosiva o lenta. Cuando es explosiva, hay una fuente o vehículo de contaminación que puede ser señalado, en la lenta, la fuente de infección no siempre está clara.

El abastecimiento de agua, es casi siempre la fuente de contaminación, si se encuentra infectada de *Vibrios* Ch. (9, 34, 36)

En el curso de la enfermedad existen factores condicionantes.

Un hospedero que es el ser humano, un agente infeccioso que es el *Vibrio Chólerae*, y un ambiente de inadecuado saneamiento ambiental, determinado por los factores socioeconómicos del lugar. (15, 23)

La forma de presentarse esta, es de brotes epidémicos, aún en áreas endémicas; son afectados en las zonas endémicas principalmente los niños, los adultos poseen algún grado de inmunidad natural, y también son más afectados los individuos con grupo sanguíneo O ya que son más susceptibles, siendo siempre el reservorio natural el hombre.

La viabilidad del *Vibrio Chólerae* fuera del hospedero, tiene gran importancia epidemiológica, pues es precisamente el *Vibrio* en el ambiente, el que determina la transmisión de la enfermedad.

La impresión clínica de Cólera durante una epidemia no necesita confirmación de laboratorio para poder iniciar tratamiento. (8, 11, 21)

E. FISIOPATOLOGÍA

El cólera es un prototipo de las diarreas de carácter secretorio, adquirido en forma natural por el hombre como hospedero, en voluntarios humanos se ha podido demostrar que las dosis de infección son de 104 a 108 unidades formadoras de colonias (UFC), influyendo directamente las condicionantes propias de patogénesis del hospedero o del bacilo en sí.

(2)

La bacteria no invade la mucosa intestinal, ni le causa daño, todos los efectos fisiopatológicos son mediados a través de una enterotoxina. Cuando los *Vibrios* son ingeridos y logran pasar la barrera de acidez gástrica colonizan el intestino delgado, multiplicándose rápidamente, suelen bastar de 10 a 100 millones de microorganismos para ser producida la infección. Una vez el *Vibrio* llega al intestino delgado, logra pasar la barrera del moco intestinal, gracias a la elaboración de una mucinasa, para luego alcanzar la mucosa, donde se adhiere al borde en cepillo por un factor de adherencia, luego se inicia la producción de enterotoxinas. De aquí en adelante se establece la infección y los microorganismos se reproducen rápidamente, proceso que es favorecido por el medio rico en bilis y el PH. Alcalino. (1, 13)

Durante su crecimiento exponencial, los *Vibriones* excretan la exotoxina, que es una proteína termolábil con una estructura muy característica de 5 subunidades B, y 2 subunidades A. Esta proteína es una enterotoxina, que por medio de sus subunidades B se une a los gangliosidos GM 1 de las células intestinales (que funcionan como receptores para la toxina), dando entonces paso a la subunidad A, que actúa enzimáticamente activando el sistema de la Adenilato Ciclasa que incrementa la cantidad de AMP cíclico, lo que trae como consecuencia pérdida de cloro (Cl), agua (H₂O), sodio (Na) y bicarbonato

9

(HCO₃) y disminución de la absorción de Na y Cl. La toxina no afecta el mecanismo de transporte de glucosa asociado a aminoácidos. La acción de la toxina persiste aún después de 24 horas de haberse removido del enterocito, cuya función se normaliza a las 48 horas después de removida la toxina, o cuando es reemplazado por otro enterocito, generalmente a los 3 días. (23)

Por lo tanto, es de esperar que todo el intestino esté afectado, aunque las pérdidas se deben en primer lugar a las secreciones del intestino delgado, y aunque el colon tiene mayor capacidad de absorción, está incapacitado para absorber los líquidos perdidos en las porciones más altas. El intestino también pierde moco, cuya presencia en las heces le da la típica apariencia de agua de arroz, teniendo como consecuencia final, una diarrea acuosa y profusa.

La pérdida de líquidos puede llegar a ser hasta de 1 litro por hora en adultos ocasionando shock hipovolémico y acidosis metabólica, insuficiencia renal aguda e hipopotasemia, si no se corrigen estas últimas en forma adecuada, pueden desencadenar en la muerte.

La fisiopatología se basa en las pérdidas de líquido isotónico, con un bajo contenido en proteínas. (4,8, 11,34,36).

F. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cólera puede presentarse como infección asintomática, o presentarse como una diarrea grave con deshidratación, esta última, es la enfermedad fatal que conocemos, pues en términos de unas cuantas horas, puede sobrevenir la muerte si no se realiza el tratamiento adecuado.

Los primeros síntomas por la enfermedad de *Vibrio Cólera*, se presentan de 2 a 5 días después de la infección, y están dados por la acción de la toxina colérica que se fija a nivel de la membrana de la célula intestinal, ocasionando vómitos que se presentan a menudo al principio de la enfermedad, y su desaparición es un buen signo para saber del éxito de la rehidratación, existen evacuaciones líquidas muy abundantes con restos de moco intestinal (agua de arroz), con sensación de llenura y turbulencia, con dolor abdominal, perdiendo su olor *sui generis* y despiden un ligero olor a pescado, lo que te da el olor característico al paciente. En ocasiones, las heces pueden ser de color crema o sanguinolentas. El dolor abdominal es leve, pero puede ser más intenso debido a los calambres de los músculos abdominales extemos, relacionados con la pérdida de líquidos y electrolitos, el paciente deja de orinar rápidamente y presenta sed moderada y ansiedad. En 5 a 12 horas el paciente se torna más grave, presentando deshidratación y choque. Si los líquidos se instauran rápidamente, se presentarán solamente los signos iniciales sin llegar al shock. (13, 39)

La pérdida de heces puede alcanzar cantidades como de 15 a 24 litros por día, lo que ocasiona una deshidratación tan severa, que puede matar al paciente por shock hipovolémico y desequilibrio electrolítico con acidosis. Las evacuaciones prácticamente no tienen proteína, las concentraciones de sodio son iguales a las del plasma, las concentraciones de potasio y bicarbonato, son 5 veces mayores que las del plasma, de ahí que los pacientes con frecuencia desarrollen acidosis metabólica e hipocalcemia. La

10

mortalidad en casos hospitalizados y tratados adecuadamente en base de electrolitos y glucosa es menor al 1 %; sin embargo, en aquellos casos que no reciben una atención oportuna y adecuada, este porcentaje puede llegar hasta el 60%, especialmente en niños menores de 5 años con deshidratación.

La fiebre es rara en adultos pero es frecuente en niños, en los adultos se puede observar un sensorio intacto, aún en los casos sin presión arterial no percibida, mientras que los niños frecuentemente presentan inconsciencia y no es raro observar convulsiones (a pesar del tratamiento), aunque a veces no se encuentra su origen, estas pueden ser un signo de

hipoglicemia.

La complicación del cólera que debe reconocerse más tempranamente, es la hipoglicemia, que se presenta con la alteración de conciencia y convulsiones, siendo más común en niños.

Otra complicación es la insuficiencia renal aguda (IRA), por necrosis tubular secundaria a hipovolemia, la acidosis metabólica es más intensa que en otras necrosis tubulares, pues la pérdida de bicarbonato por las heces, presenta un paciente acidótico, aún antes de la insuficiencia renal, lo que a su vez agrava la acidosis; la hiperpotasemia, es menor en la IRA colérica, pues el paciente ya ha perdido grandes cantidades de potasio por los vómitos, cuando este ion empieza a acumularse por la deficiente excreción renal, pero la mayoría de las veces lo que sucede es que el potasio vuelve a límites normales o ligeramente altos.

La hipopotacemia, que es secundaria a la pérdida de potasio por las heces y los vómitos, plantean un problema muy grave en los niños, ya que son muy sensibles a este desequilibrio y si no se restablece una terapia adecuada, puede originar atonía intestinal (ileo paralítico), arritmia cardíaca, hipotensión y finalmente paro cardíaco.

La hiper e hiponatremia, también se pueden presentar como manejo inadecuado de líquidos.

En raras ocasiones, la enfermedad al inicio puede presentar ileo paralítico, que semeja una obstrucción intestinal, pero la realidad es que está perdiendo grandes cantidades de líquidos en el lumen intestinal, dando como resultado una severa deshidratación y choque sin diarrea, cuadro conocido desde la antigüedad, y reportado como “Chólera sicca” que significa cólera seca.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico temprano, es de vital importancia cuando existe diarrea severa con deshidratación, permitiendo la reposición de líquidos a tiempo, sea o no con los métodos de laboratorio, ya que por epidemiología tienen su utilidad en la confirmación de la presencia de la enfermedad, aunque una vez confirmada la presencia de Cólera, no es necesario examinar la muestra de todos los casos o contactos, siendo más importante iniciar el tratamiento. (9)

En pacientes hospitalizados o con severas manifestaciones, el control de los electrolitos en sangre, y otras pruebas de funcionamiento renal, serán de mucha ayuda al tratamiento ya instaurado. (13)

11

La gran cantidad de excretas por las heces del paciente enfermo, resulta fácil observar con microscopio de fases o campo oscuro, en su fase inicial basándose en su movilidad característica, pudiendo hacerse una identificación rápida o definitiva si se inmovilizan al mezclar con anticuerpos específicos de grupo. El método convencional más utilizado se basa en el aislamiento en medio de cultivo selectivo, que permite una identificación microbiológica completa, basándose en el crecimiento del *Vibrio Cólera* 01 toxigénico en una muestra de material fecal (Coprocultivo), la que se obtiene de un hisopado rectal y luego se coloca en agar tiosulfato, citrato-sal, bilis y sacarosa, el cual es un medio muy estable y selectivo para Vibriones, formándose colonias de color amarillo opacas, en aproximadamente 18 horas, a temperatura de 37 °C, del Cero grupo y Cero tipo, se confirma mediante aglutinación directa, en porta objetos con antiseros específicos. La biotipificación necesita procedimientos más elaborados, pero un medio más rápido para identificar el biotipo el Tor, es comprobando su resistencia a la polimixina B. (13)

Al interpretar el Coprocultivo, es importante reconocer que el resultado puede ser negativo,

aunque sea un verdadero caso de Cólera, esto puede suceder por fallas en la toma y/o transporte inadecuado, de la muestra, por inoculación inadecuada, incluso por la utilización de medios de cultivo o de transporte, que no estén en condiciones óptimas por tomar cultivos después de 3 días de la enfermedad o pacientes que hubieran tomado antibiótico. Aunque el Coprocultivo fuera negativo, pero las características clínicas sugieran Cólera, el tratamiento debe completarse, porque la no identificación del agente causal no descarta la posibilidad diagnóstica. (35)

En los casos complicados, los niveles de electrolitos y glucosa, son de utilidad para restablecer la concentración normal de los mismos, en el paciente. (5, 36).

H. TRATAMIENTO

El tratamiento en la mayoría de los pacientes con cólera, responde adecuadamente a la administración de sales de rehidratación oral, (líquidos, electrolitos y glucosa); en los casos graves la vía oral, generalmente no es suficiente, por lo que es necesario en la mayoría de los casos, la hidratación parenteral. Es importante mantener un buen estado de hidratación y reponer adecuadamente el bicarbonato de sodio y el cloruro de potasio; bajo este régimen, virtualmente todos los pacientes con cólera se salvan.(2, 9, 34)

El propósito de la administración de antibiótico del paciente con cólera, es reducir el volumen y la duración de la diarrea y acortar el período durante el cual el paciente elimina *Vibrio* Cólera. (28, 39)

Los antibióticos como Tetraciclina, Trimetoprim Sulfametoxazol, Cloranfenicol y Furazolidona entre otros, pueden emplearse en adultos; en niños de 3 meses a 9 años, deberá emplearse el Trimetoprim Sulfametoxazol, en niños mayores de 9 años. Tetraciclinas, en embarazadas, Furazolidona y Ampicilina, estos pueden acortar el tiempo de enfermedad y disminuir la gravedad de los síntomas, pero nunca serán sustitutos de los electrolitos y glucosa, no olvidando, que logrado el éxito en la fase de rehidratación, se inicia la fase de mantenimiento. (11,9,13,18,22,25,34,38,39)

En adultos con resistencia, se recomienda Ciprofloxacina 30 mg. Por Kilo.(13)

12

La OMS, recomienda la Eritromicina como primera elección y la Tetraciclina como segunda en adultos; en niños Furazolidona en primer lugar, Trimetoprim Sulfametoxazol en segundo lugar. El *Vibrio* Cólera 0139, es resistente a estos dos fármacos, siendo sensible a Quinolonas, Eritromicina, Tetraciclina y Ampicilina. (13)

La elección de la vía oral, o la endovenosa, dependerá más del estado de conciencia del paciente, que de la cantidad de las pérdidas. Es necesario recalcar que una correcta reposición de líquidos por sí sola, disminuye el riesgo de morir, reduciendo la mortalidad a menos de 1%. La administración, si fuera necesaria la vía endovenosa el lactato de Ringer,

(solución Hartmann) es una buena elección siendo este más efectivo si desde el momento de su preparación, se le agregan 10 gr./litro de glucosa, y 0.75 gr./litro de potasio, de acuerdo a las recomendaciones del Dr. Daniel Pizarro, con aprobación de la PAHO/OMS en mayo de 1991. (13)

La utilización de la vacuna con *Vibrios* muertos da una protección parcial y limitada, situación que ha condicionado su ineficiencia para evitar los brotes epidémicos de un país a otro. (8, 11,18,31,34,39)

La OPS recomienda como norma cinco pasos para el manejo de casos de Cólera:

1. Determinar el estado de hidratación.
 2. Rehidratar por vía oral o endovenosa en 3 ó 4 horas.
 3. Mantener al paciente hidratado, reemplazando las pérdidas continuas, hasta que la diarrea termine.
 4. Administrar un antibiótico oral a los pacientes con deshidratación grave.
 5. Alimentar al paciente, continuando este tratamiento hasta que la diarrea termine.
- (31-36).

Dosificación de Antibióticos de elección:

Adultos:

Tetraciclina	500 mgs por vía oral cada 6 horas durante 3 días.
Trimetopín	1 comprimido forte cada 12 horas por 3 días.
Sulfametoxazol	160 mgs de TMP y 800 mgs de SMX.
Dioxidicina	300 mgs dosis única.

Embarazadas:

Furazolidona	100 mgs cada 6 horas por 3 días.
Ampicilina	500 mgs cada 6 horas por 3 días. (5-7)
Amoxicilina	500 mgs cada 8 horas por 3 días.

I. COMPLICACIONES DE IMPORTANCIA

EDEMA PULMONAR: Sucede cuando se da mucho líquido endovenoso, en especial cuando no se ha corregido la acidosis metabólica. Ocurre más frecuentemente cuando se utiliza solución salina normal, y no se administra SRO, para completar la rehidratación. Cuando se siguen adecuadamente los pasos de la rehidratación endovenosa, no debe presentarse edema pulmonar. El suero de SRO nunca causa esta complicación.

INSUFICIENCIA RENAL: Ocurre cuando se administra muy poco suero endovenoso, cuando no se utilizan los líquidos adecuados, cuando el shock no se corrige rápidamente, o cuando no se evita que recurra el shock. Esta complicación se evita corrigiendo rápidamente la deshidratación grave y se mantiene hidratado al paciente de acuerdo a los pasos recomendados. (31)

J. PREVENCIÓN

El cólera se transmite por contaminación del agua y alimentos, y raramente por contacto con personas infectadas o enfermas, a no ser que no se cumpla con las medidas de higiene como es el lavado de manos después de evacuar o antes de comer. Medidas sanitarias, como es el control y almacenaje de agua y alimentos bajo condiciones de higiene, son más que suficientes para evitar la aparición de estos brotes epidémicos, así como proporcionar la información necesaria a la población sobre formas de transmisión y medidas de aseo que eviten el contagio. (9,13)

Las excretas de portadores y enfermos deberán manejarse adecuadamente, para evitar mayor diseminación de los microorganismos. Para aquellas personas que entraron en contacto con portadores de *Vibrio Cholerae*, algunos investigadores sugieren la toma de 1g de tetraciclina cada 24 horas durante 5 días.

Es importante recordar, que la diarrea por efecto osmótico, causa una pérdida relativamente mayor de agua, que de electrolitos, con un riesgo mayor de hipernatremia; esta es la razón de estar contraindicadas, para corregir la deshidratación, las aguas carbonatadas (Pepsi Cola, Coca Cola, Seven Up, etc.), que contienen un 8 al 10% de azúcar y contenido muy bajo de Sodio y Potasio.

2. PRINCIPALES HECHOS DEL CÓLERA

Esta enfermedad ya existía en el subcontinente Índico y Chino, varios siglos antes de que los exploradores europeos la describieran, a principios del Siglo XVI. Los historiadores están de acuerdo que antes de la primera pandemia, no se había extendido fuera de sus áreas endémicas. Desde 1817, han ocurrido siete pandemias, reconociendo a la India como punto de partida hacia el resto del mundo.

El término Cólera aparece por primera vez en los trabajos de Hipócrates y se deriva de los términos griegos chole (bilis) y rein (flujo) flujo de bilis. Fue además descrita por Galeno y Wang-Shooho.

En el siglo XVII, Thomas Sydenham, acuñó el término Cholera Morbus, para distinguir la enfermedad del Cólera, del Cólera como estado de ira .

Durante mucho tiempo, el cólera no salió de su área geográfica endémica, principalmente la India, fue hasta que el emigrante europeo, a través de guerras, comercio, o colonización por situaciones económicas, lo trasladó al resto del mundo.

Roberto Koch (1843- 1910), fue el primero en aislar y cultivar el *Vibrio Cholerae*, sin embargo ya se tenían antecedentes de él. Filipo Pacini (Italia) en 1854, encontró bacterias curvadas en el intestino de cadáveres de pacientes con Cólera, y las denominó *Vibrio Cholerae*.

Está descrita como enfermedad epidémica, aunque en algunas regiones del Asia es endémica desde hace más de un siglo y medio. Debido a la facilidad de locomoción y comunicación se ha propagado dentro de los diferentes continentes, presentándose así diferentes pandemias.

La primera pandemia ocurrió en 1817- 1823, afectando la región del Medio Oriente, India, China, Rusia y países de la región.

La segunda entre 1829-1851, producto de desplazamiento de las tropas de Gran Bretaña hacia la China, con el fin de acabar con la importancia del opio, propagándose desde Asia hasta Europa, y alcanzó por primera vez las costas del Continente Americano. (Alcanzando a Estados Unidos, Canadá, Perú, Chile, México, Guatemala y otros) Siendo esta epidemia de las mejor documentadas. Durante esta epidemia, John Snow (Londres), demostró el papel del agua en la transmisión del cólera en su estudio epidemiológico considerado como clásico.

La tercera pandemia, ocurrió entre 1852-1860, afectando a los Estados Unidos, México, y algunas de las Islas de Caribe además del Norte de Europa y parte del Asia.

La cuarta pandemia, fue en 1863-1879.

La quinta de 1881-1896.

La sexta entre 1899-1923. Después de 1925 desapareció de Europa, pero continuó en algunos países del Asia.

La séptima pandemia en 1961, se inicia en Sulawesi, Indonesia, causada por el *Vibrio Cholerae* 01 serotipo el Tor biotipo Inaba. (5,14,15,18,22,35,39)

En Estados Unidos fue descubierta en Texas, 1978, presentando 8 casos en el estado de Luisiana, apareciendo desde entonces casos esporádicos, 18 en 1986, 6 en 1987, en 1988 7 casos, 2 en 1990. La no diseminación de la enfermedad en Estados Unidos, se debe a sus buenas condiciones higiénicas.

Esta séptima es más notoria, porque ha afectado más países, ha tardado más y no parece concluir. El brote del cólera en el Perú, a inicio de 1991, resultó ser el más grande y la diseminación más rápida que haya ocurrido en esta pandemia, por las características del biotipo el Tor, se ha diseminado fácil y ha quedado endémico en la mayoría de los países subdesarrollados. La situación epidémica mundial del Cólera, en la época de los 90, es peor que cuando concluyó la sexta pandemia. (10,13.19,26,32)

A finales de 1991 el cólera se había propagado a 18 países de América Latina y se registraron mas de 391,000 casos y casi 3,900 defunciones. A principios de 1,993, todos los países Latinoamericanos habían sido afectados, no hay pruebas de que el Cólera vaya a desaparecer pronto de América Latina y además a finales de 1992, surgió el *Vibrio Cholerae* 0139, un nuevo agente etiológico del Cólera que vino a agravar la situación prevaleciente- al que, incluso, se le considera como responsable de la OCTAVA pandemia sin haber concluido la séptima. (4, 35).

Basado en la información epidemiológica recibida de los países por la OPS desde 1991 hasta el 22 de febrero de 1997, 21 países del Hemisferio Occidental, han reportado 1,368,053 casos de Cólera y 11,765 muertes; en 1997 Brasil se registra con 4,634 casos, Perú con 4,518 casos, y Colombia con 4,428 casos. Las sequías, y las críticas situaciones sanitarias fueron las principales causas de la epidemia. Los Estados Unidos reportó sólo 5 casos, ninguno fatal. Las Guyanas, Surinam y Panamá han logrado mantenerse libres de Cólera durante los últimos 3 años. La epidemia no se ha expandido a los países del Caribe ni a Canadá. (18)

Si bien el continente Americano registra el mayor número de casos de Cólera en el mundo, el índice de mortalidad se ha estabilizado en sólo el 1%, debido a la estrategia promovida por la OPS y la comunidad internacional para el manejo eficaz de casos. (12a)

El Cólera causó ocho muertes en Centro América en 1999 y amenaza nuevamente esta región donde más de 168 mil murieron entre 1991 a 1996. El Ministerio de Salud de Honduras, declaró la alerta nacional después de confirmarse la primera muerte de Cólera en 1996. En informaciones de la Ministra Eliethe Girón, indicó que se han declarado otros 6 casos que estuvieron bajo vigilancia médica. El peor brote de Cólera de ese año se dio en Nicaragua, país que también fue destrozado por el Mitch, donde se reportaron 168 casos y 4 muertos en la frontera con Honduras. Las autoridades trabajaron especialmente en prevención y distribución de la medicina enviada por la comunidad internacional. En Guatemala 1 persona murió y existen ya 25 enfermos de Cólera por lo que el Ministro de Salud, Marco Tulio Sosa, solicito a la población que extreme las medidas de prevención contra esa enfermedad. El Salvador también esta siendo afectado con 2 muertos y más de 50 enfermos de cólera. Datos reportados hasta el 7 de Mayo de 1999. (18,27).

3. HISTORIA DEL CÓLERA EN GUATEMALA

En 1832, se tuvo información de la enfermedad y sus fatales consecuencias en pérdidas de vidas humanas, según el libro "Historia de la Medicina en Guatemala" del Dr. Francisco Asturias, (5,17), Refiere cómo en 1832, se tomaron disposiciones por el Gobierno del Dr. Mariano Gálvez, donde, con términos de peste, obligaba a la cuarentena de cualquier persona o mercadería proveniente de los países afectados, y a colocar centinelas armados, con orden de fuego, en las comunidades donde apareciera la enfermedad, para aislar cualquier brote que surgiera en el país. El Cólera en esa oportunidad, ingresó proveniente de Belice y México, En México se presentó el Cólera en 1834, y en Belice en 1836. El 18 de marzo de 1837, se confirmó la presencia del Cólera en Chiquimula, propagándose a toda la República, ocasionando la muerte de 12,000 personas, En 1857 existe un rebrote de Cólera proveniente de Nicaragua, dando lugar a la creación de Lazaretos, para el servicio de la población civil, y otros para el servicio militar. Para entonces el Dr. Lambour, recomendaba no aislar a los pacientes, que continuaran con ingesta alcohólica, los que así lo acostumbraban, manteniendo al paciente abrigado con tratamientos de éter sulfúrico y láudano. El número de víctimas que hizo el Cólera Morbus pasó de 10,000 de los cuales en 1549, correspondieron a la capital, y el resto a los departamentos, pasando de 30,000 el número de atacados en toda la República. (7)

En 1901. al conocerse de la existencia del Cólera en Europa, el gobierno toma medidas preventivas, sin ningún caso reportado para entonces.

El 23 de Enero de 1991, se reportó el primer caso de Cólera en el Perú, (22) y por la similitud de las condiciones socio económicas, se esperaba el aparecimiento de la enfermedad en nuestro país, fue el 24 de Julio de 1991, cuando se informó del primer caso en Guatemala, en el Departamento de San Marcos, teniendo su ingreso por la frontera del Occidente con México, donde se había presentado el primer caso el 13 de Junio. No se inició el brote en la frontera Oriente como era de esperarse, (22) a partir de entonces se presentó en distintos departamentos, incluso en al Ciudad Capital. En 1991,(1) se identificaron 3,664 casos, fueron confirmados 1,506 casos y 50 defunciones. En 1992 se registraron 15,641 casos, se confirmaron 3,015 casos y 227 defunciones y el departamento donde más casos se confirmaron fue el de Guatemala con 1,023 casos, le siguió Escuintla y luego Quetzaltenango. (5, 34). En 1993 se registraron 27,728 casos y 292 muertes por Cólera. En 1994 se registraron 16,779 casos de Cólera. En 1995 fueron 8,280 y en 1996 1,572 (106 confirmados). Las tasas de letalidad respectivas fueron de 0.9%, 1.2% y 0.9%. El departamento que presentó la tasa de morbilidad más elevada en 1995, fue el Progreso con 276 casos por 100,000 habitantes. (30, 36)

La incidencia de mayores estragos en el año 1993, se relaciona a la baja de alerta del sector social, tanto privado como institucional, y directamente proporcional a los movimientos masivos de población en Semana Santa, y al consumo de comidas callejeras, derivando en una atención hospitalaria, más que preventiva, comunitaria.

4. UNIDAD DEL CÓLERA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

Esta unidad fue abierta por primera vez en el rebrote de Cólera de 1991 para dar atención especial a los pacientes que lo necesitaron. En el departamento de emergencia, del área de Medicina Interna del Hospital General San Juan de Dios, tuvo capacidad para la atención de 250 casos simultáneos y funcionó con personal médico y paramédico de este Centro Asistencial, con manejo de papelería igual a la que se emplea en los otros servicios de atención al paciente de este establecimiento hasta 1994, año en que dicha unidad se cerró, ya que los casos de Cólera durante estos años disminuyeron considerablemente y aquellos casos aislados que se presentaron, fueron atendidos en el servicio de emergencia de este hospital.

En Septiembre de 1998 se reabre la Unidad de Tratamiento del Cólera en el repunte de ese año hasta Enero de 1999 donde se cierra nuevamente, los casos aislados que se presentan hasta la fecha los atiende la emergencia de medicina interna de este hospital.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

A. TIPO DE ESTUDIO

RETROSPECTIVO de acuerdo a su ubicación en el tiempo.

DESCRIPTIVO de acuerdo a su objetivo.

B. SUJETO DE ESTUDIO

Todos los expedientes clínicos de Enero de 1,992 a Junio 2,001.

C. UNIDAD DE ANÁLISIS

El estudio toma como universo el total de expedientes médicos de pacientes fallecidos con el diagnóstico de Cólera desde Enero de 1,992 a Junio 2,001.

D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes Clínicos de pacientes hombre y mujer de 12 años en adelante, fallecidos por Cólera durante el periodo mencionado.

E. CRITERIO DE EXCLUSIÓN

Expedientes Clínicos incompletos.

G. RECURSOS

G-1. MATERIALES

1. Archivo Médico del Hospital General San Juan de Dios, (expedientes clínicos de pacientes a estudiar).

Bibliotecas: Universidad de San Carlos de Guatemala, Tesario de Universidad de San Carlos y de Universidad Francisco Marroquín, Biblioteca de la Organización Panamericana de la Salud, Biblioteca del INCAP, Biblioteca del Hospital General, Documentos de la Universidad de San Carlos, Internet, otras fuentes afines.

3. Calculadora.
4. Computadora.
5. Útiles de oficina. (lápices, lapiceros, papel, otros)

G-2. HUMANOS

1. Personal de Archivos Clínicos
2. Personal de Unidad de Tesis.
3. Personal de la Subdirección Técnica del Hospital General San Juan de Dios.
4. Personal de Roemmers Med. Line.
5. Secretaría de Emergencia de Medicina del Hospital General San Juan de Dios.

G-3. RECURSOS ECONÓMICOS

1. Trabajo Mecnográfico.
2. Impresión del informe final.
3. Hojas de boletas y otras necesarias para la elaboración del trabajo de tesis.

Todo lo anterior es financiado por el estudiante.

H. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Se procedió a la recolección de datos en el departamento del archivo clínico del Hospital San Juan de Dios, de lunes a martes de 7:30 a 9:30 horas a.m., miércoles de 7:30 a 11:00 horas a.m. por la facilidad que se tuvo de la obtención de expedientes clínicos a investigar.

Se recopiló los datos de las variables a estudiar en una boleta especialmente formulada.

Después de terminar la selección de las papeletas y recabar los datos a estudiar, se , procedió a la tabulación de estos, continuando con la elaboración de tablas y gráficas correspondientes, para el análisis y discusión de resultados.

I. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

1. Selección de tema del proyecto a investigar.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto junto al asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por la institución donde se realizará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por el comité de coordinación de tesis.
7. Ejecución del trabajo de campo.
8. Procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficas.
9. Análisis y discusión de resultados.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del informe final para correcciones.
12. Aprobación del informe final.
13. Impresión del informe final y trámites administrativos.

J. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Para el análisis descriptivo de los resultados, se utilizó la estadística, para recabar en forma ordenada los datos, para luego tabularlos y analizarlos, posteriormente dar a conocer la información por medio de gráficas estadísticas y resultados analíticos.

F. VARIABLES A ESTUDIAR

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida
EDAD	Tiempo que transcurre desde el nacimiento	Tomado del expediente clínico	Númerica	Años
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Tomado del expediente clínico	Nominal	Masculino Femenino
LUGAR DE PROCEDENCIA	Lugar donde tiene residencia y donde consulta	Tomado del expediente clínico	Nominal	Departamento Municipio Zona
FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL	Día que ingresa al hospital	Tomado del expediente clínico	Nominal	Día Mes Año
TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIARREA PREVIA A LA HOSPITALIZACIÓN	Tiempo que transcurre desde el inicio de la diarrea	Tomado del expediente clínico	Númerica	Horas Días
TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIARREA INTRA HOSPITAL	Tiempo que transcurre desde su ingreso a su resolución	Tomado del expediente clínico	Númerica	Horas Días
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	Tiempo que transcurre en la institución hospitalaria	Tomado del expediente clínico	Númerica	Horas Días
ANTIBIOTICOS ADMINISTRADOS	Sustancia química que impide el desarrollo de microbios	Tomado del expediente clínico	Nominal	Descrita en historial clínico
SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL ADMINISTRADAS	Líquidos, glucosa, electrolitos, que se administran por vía oral	Tomado del expediente clínico	Nominal y numeral	Solución Litros Horas Días
SOLUCIONES PARENTERALES ADMINISTRADAS	Líquidos, electrolitos que se administran por vía intravenosa	Tomado del expediente clínico	Nominal y numeral	Solución Litros Horas Días
ENFERMEDAD SUBYACENTE	Enfermedad que está oculta	Tomado del expediente clínico	Nominal	Enfermedades descritas en historial clínico
CAUSA DIRECTA DE MUERTE	Diagnóstico de defunción	Tomado del expediente clínico	Nominal	Descrita en historial clínico
FECHA DE DEFUNCIÓN	Tiempo en que ocurre la muerte	Tomado del expediente clínico	Nominal	Día Mes Año
CASO CONFIRMADO	Coprocultivo positivo para Vibrio Cólera	Resultado de laboratorio positivo	Nominal	Positivo Negativo

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

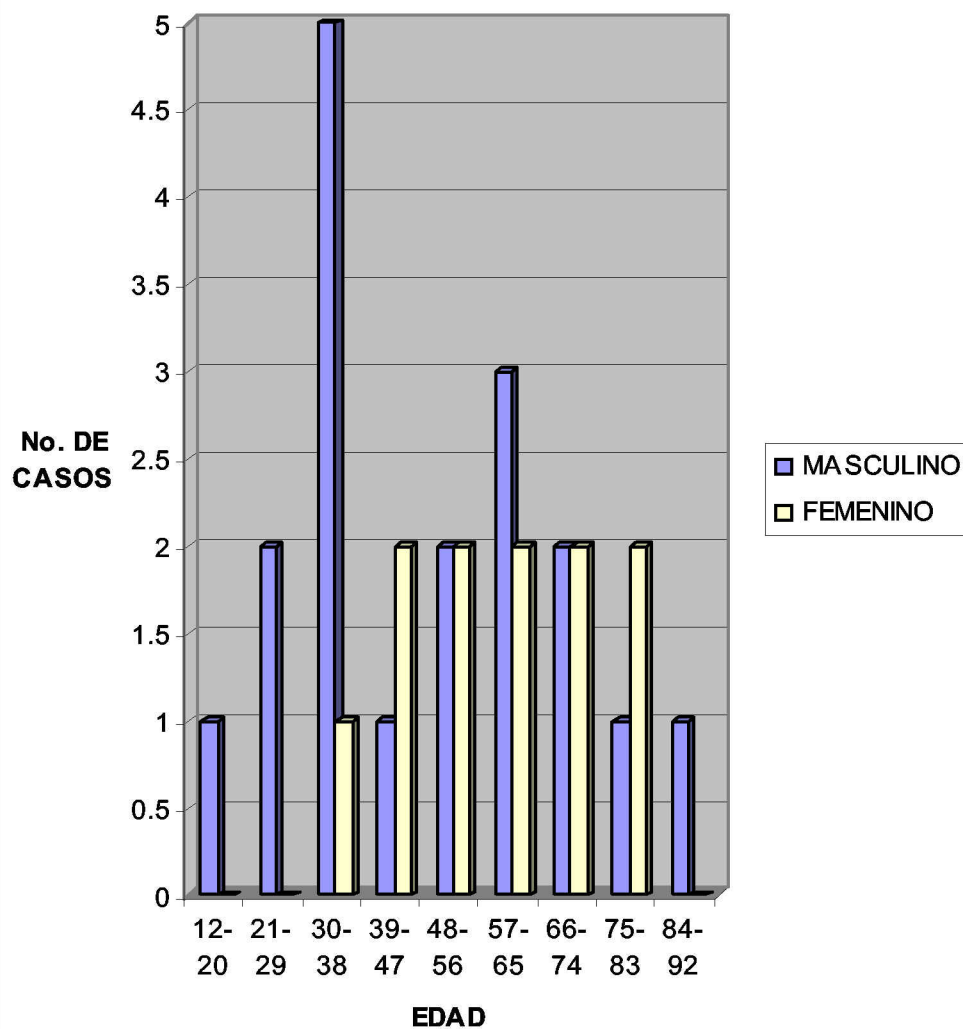
EDAD/SEXO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
12-20	1	0	1
21-29	2	0	2
30-38	5	1	6
39-47	1	2	3
48-56	2	2	4
57-65	3	2	5
66-74	2	2	4
75-83	1	2	3
84-92	1	0	1
TOTAL:	18	11	29

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

* H.G.S.J.D.D. : Hospital General San Juan De Dios.

GRÁFICA No.1

**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO
(TOTAL 29 CASOS)**



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

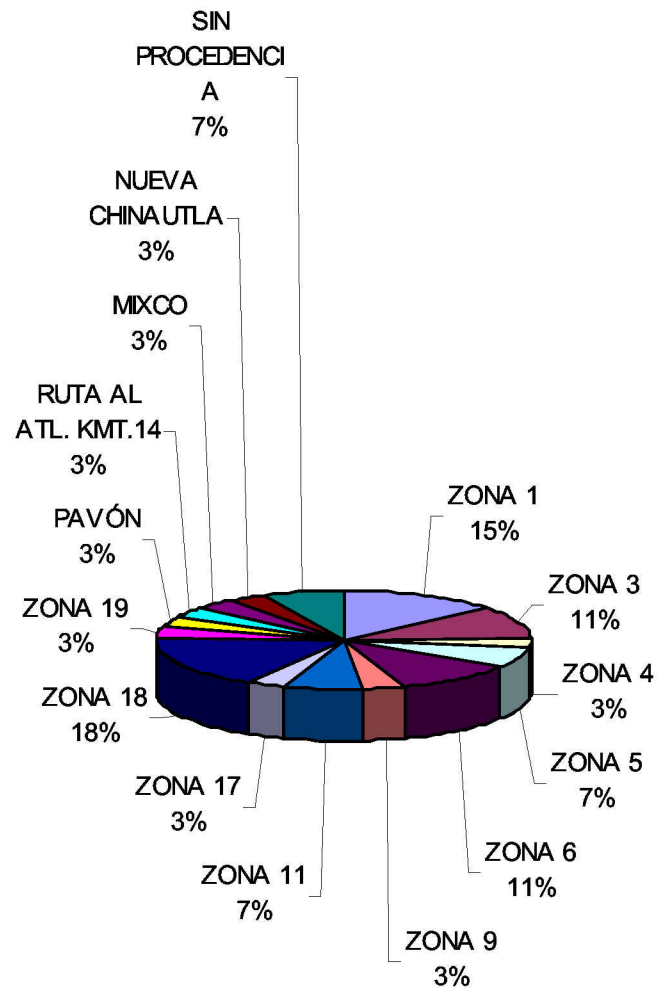
CUADRO No. 2
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ZONA DE PROCEDENCIA

ZONA DE PROCEDENCIA	No. DE PACIENTES	%
ZONA 1	4	13.79
ZONA 3	3	10.34
ZONA 4	1	3.45
ZONA 5	2	6.90
ZONA 6	3	10.34
ZONA 9	1	3.45
ZONA 11	2	6.90
ZONA 17	1	3.45
ZONA 18	5	17.24
ZONA 19	1	3.45
PAVÓN	1	3.45
RUTA AL ATL. KMT.14	1	3.45
MIXCO	1	3.45
NUEVA CHINAUTLA	1	3.45
SIN PROCEDENCIA	2	6.90
TOTOAL	29	100.00

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ZONA DE PROCEDENCIA



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

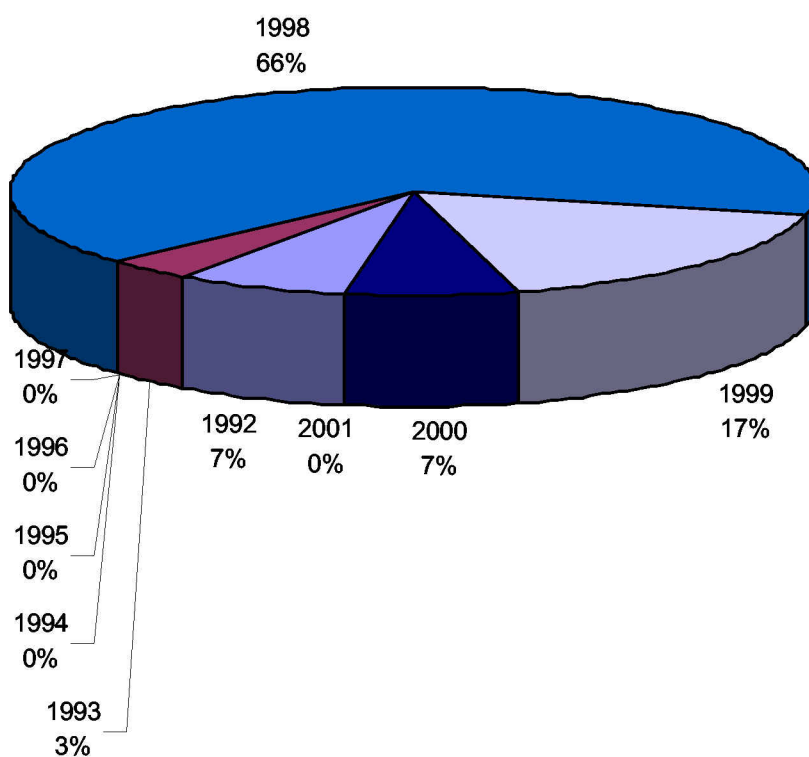
CUADRO No. 3
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN NÚMERO DE CASOS POR AÑO.

<u>AÑO</u>	<u>CASOS</u>	<u>%</u>
<u>1992</u>	<u>2</u>	<u>6.90</u>
<u>1993</u>	<u>1</u>	<u>3.45</u>
<u>1994</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>
<u>1995</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>
<u>1996</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>
<u>1997</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>
<u>1998</u>	<u>19</u>	<u>65.52</u>
<u>1999</u>	<u>5</u>	<u>17.24</u>
<u>2000</u>	<u>2</u>	<u>6.90</u>
<u>2001</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>
<u>TOTAL:</u>	<u>29</u>	<u>100.00</u>

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN NÚMERO DE CASOS POR AÑO
(TOTAL 29 CASOS)



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

CUADRO No. 4
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE DIARREA PREVIA A INGRESO A HOSPITAL.

No. DE DÍAS	CASOS	%
1-5	25	86.21
6-10	3	10.34
11-15	0	0.00
16-20	1	3.45
21-25	0	0.00
TOTAL:	29	100.00
21-27		

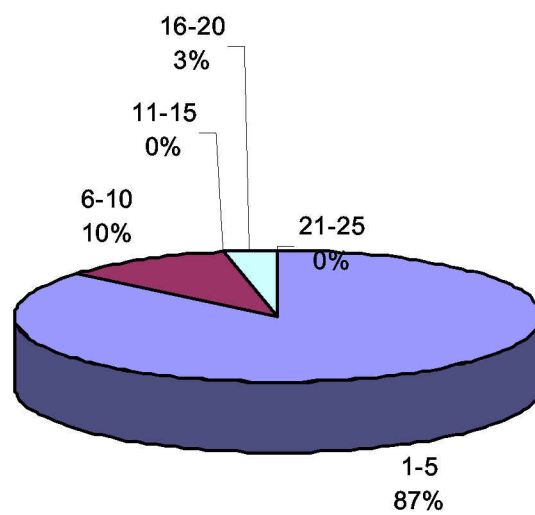
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 5
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE DIARREA INTRA HOSPITALARIA.

No. DE DÍAS	CASOS	%
1-5	28	96.55
6-10	1	3.45
11-15	0	0.00
16-20	0	0.00
21-25	0	0.00
TOTAL:	29	100.00

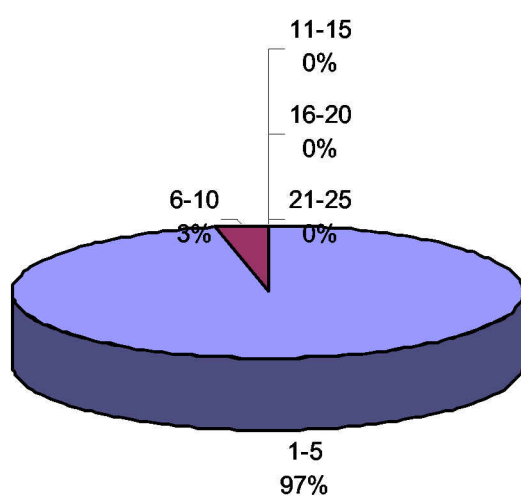
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No. 4
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE DIARREA PREVIA A
INGRESO A HOSPITAL.



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

GRÁFICA No.5
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE DIARREA INTRA
HOSPITALARIA



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

CUADRO No. 6
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN HORAS DE DIARREA INTRA HOSPITALARIA

HORAS	CASOS	%
0-24	19	65.52
25-48	2	6.90
49-72	2	6.90
73-96	4	13.79
97-120	1	3.45
121-144	0	0.00
145-168	1	3.45
TOTAL:	29	100.00

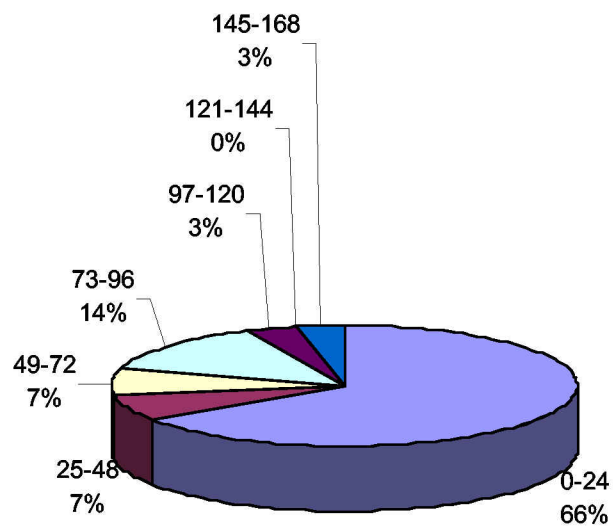
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 7
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE ESTADÍA EN HOSPITAL.

No. DE DÍAS	CASOS	%
1-5	17	58.62
6-10	8	27.59
11-15	2	6.90
16-20	1	3.45
21-25	1	3.45
TOTAL:	29	100.00

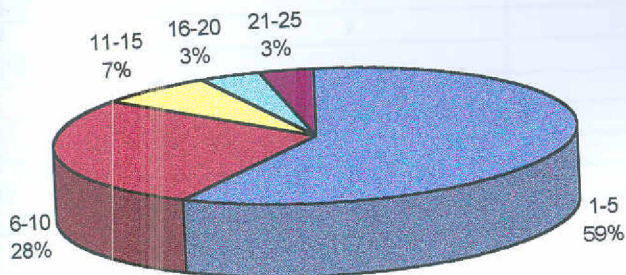
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No. 6
DISTRIBUCIÓN SEGÚN HORAS DE DIARREA INTRA
HOSPITALARIA



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General San Juan de Dios

GRÁFICA No.7
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE ESTADÍA EN HOSPITAL



CUADRO No. 8

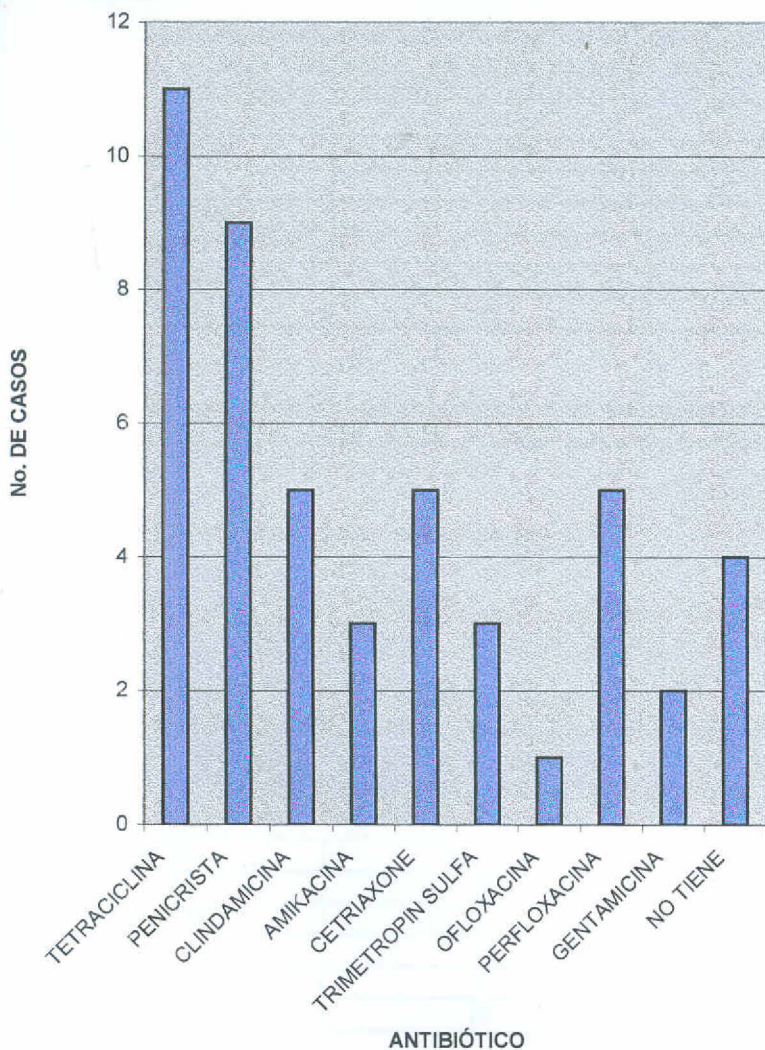
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ANTIBIÓTICO

ANTIBIÓTICO	CASOS	%
TETRACICLINA	11	22.92
PENICRISTA	9	18.75
CLINDAMICINA	5	10.42
AMIKACINA	3	6.25
NETRIAXONE	5	10.42
PRIMETROPIN SULFA	3	6.25
CIFLOXACINA	1	2.08
PERFLOXACINA	5	10.42
GENTAMICINA	2	4.17
NO TIENE	4	8.33
TOTAL:	48	100.00

Debe observarse que en este cuadro la proporción de antibióticos administrados no coincide con el número de casos estudiados, pues hubo pacientes a los cuales se les aplicó de dos a tres tipos diferentes de antibióticos.

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No. 8
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ANTIBIÓTICO APLICADO



UENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 9
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SOLUCIONES PARENTERALES.

SOLUCIÓN	CASOS	%
SALINA	22	44.90
HARTMAN	18	36.73
MIXTO	8	16.33
NO SE ADMINISTRO	1	2.04
TOTAL:	49	100.00

* Debe observarse que en este cuadro la proporción de soluciones administradas no coincide con el número de casos estudiados, pues hubo pacientes a los cuales se les aplicó de dos a tres tipos diferentes de soluciones.

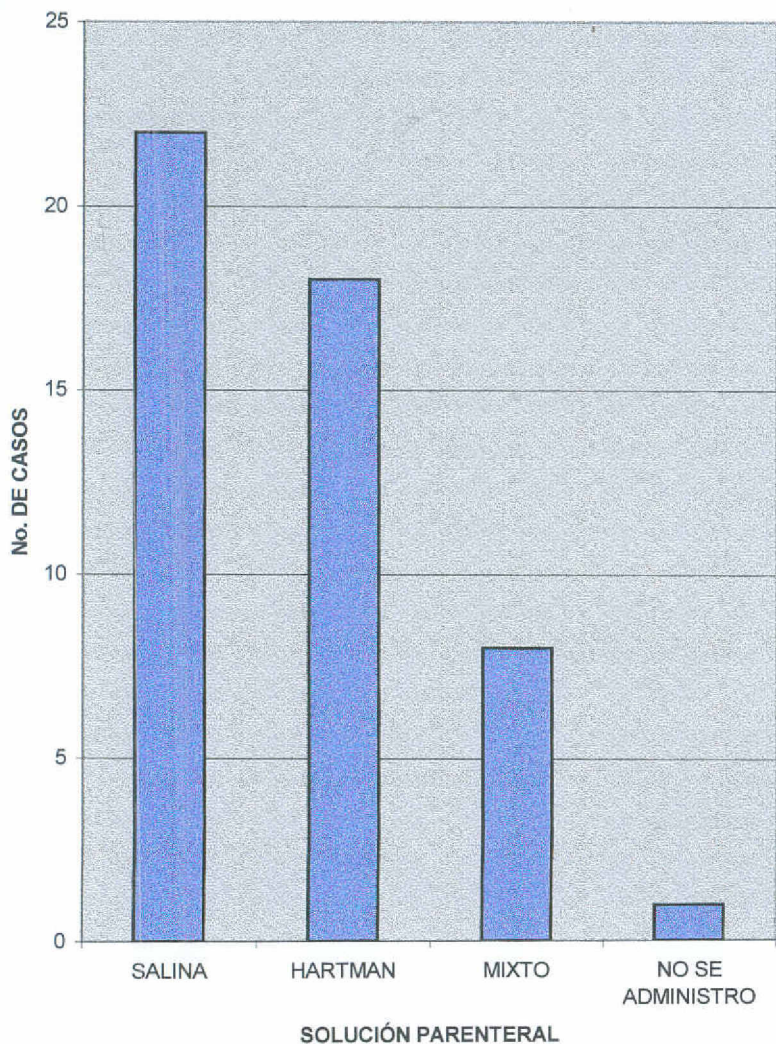
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 10
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN HIDRATACIÓN ORAL.

DIETA	CASOS	%
NPO	23	79.31
SUERO ORAL	4	13.79
PONCHE	1	3.45
DIETA BLANDA	1	3.45
TOTAL:	29	100.00

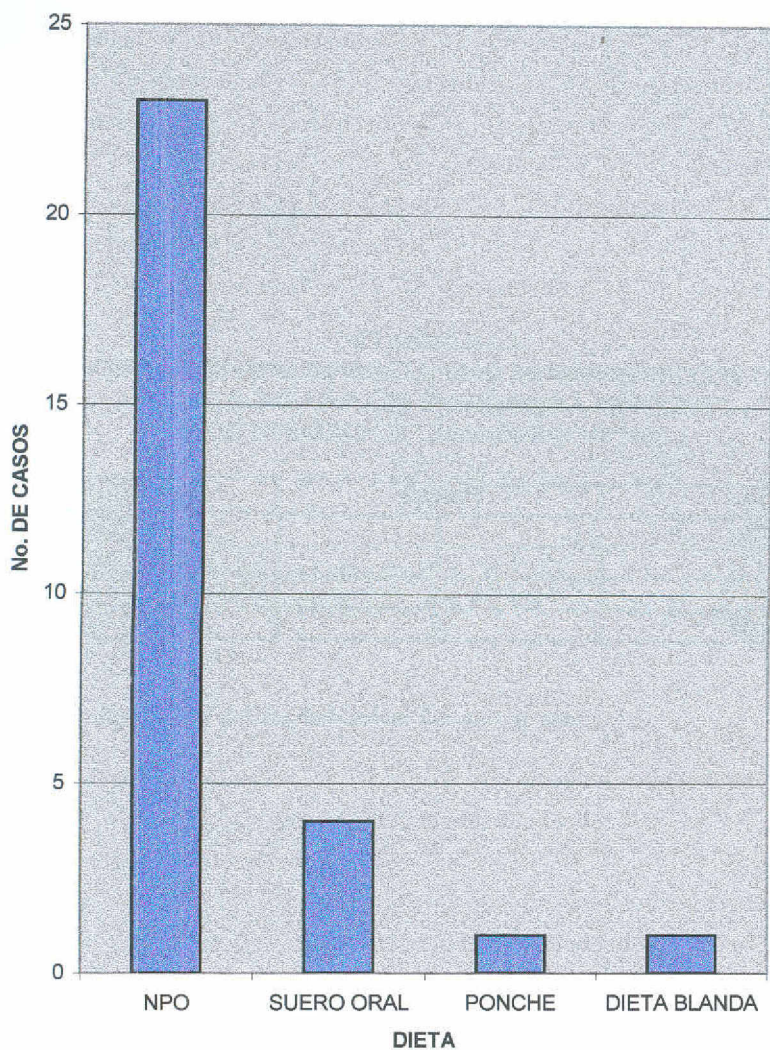
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.9
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SOLUCIONES PARENTERALES



ENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.10
DISTRIBUCIÓN SEGÚN HIDRATACIÓN ORAL



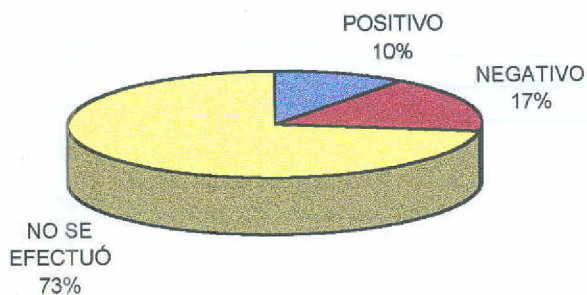
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 11
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN COPROCULTIVO.

COPROCULTIVO	CASOS	%
POSITIVO	3	10.34
NEGATIVO	5	17.24
NO SE EFECTUÓ	21	72.41
TOTAL:	29	100.00

NTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.11
DISTRIBUCIÓN SEGÚN COPRO CULTIVO



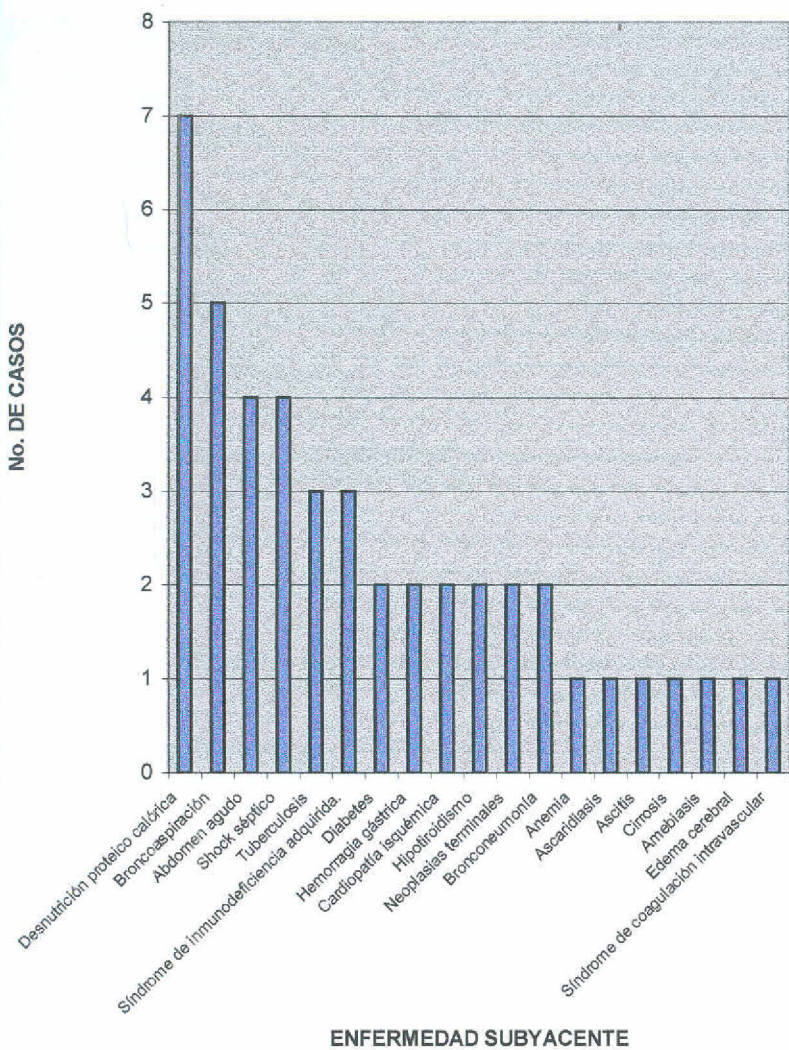
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 12
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ENFERMEDAD SUBYACENTE

ENFERMEDAD SUBYACENTE	No. CASOS
Desnutrición proteico calórica	7
Broncoaspiración	5
Abdomen agudo	4
Shock séptico	4
Tuberculosis	3
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.	3
Diabetes	2
Hemorragia gástrica	2
Cardiopatía isquémica	2
Hipotiroidismo	2
Neoplasias terminales	2
Bronconeumonía	2
Anemia	1
Ascaridiasis	1
Ascitis	1
Cirrosis	1
Amebiasis	1
Edema cerebral	1
Síndrome de coagulación intravascular	1

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRAFICA No.12
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ENFERMEDAD SUBYACENTE



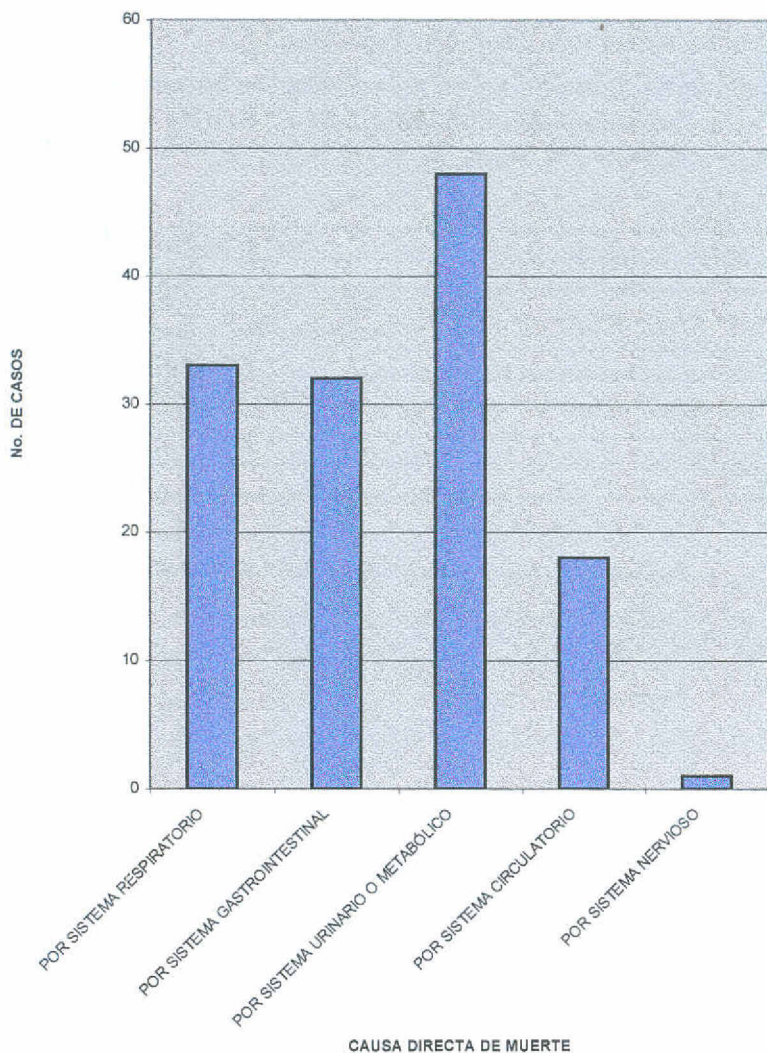
FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CAUSA DIRECTA DE MUERTE

POR SISTEMA RESPIRATORIO	No. CA
Neumonía	17
Broncoaspiración	6
Insuficiencia respiratoria	4
Edema pulmonar	2
Disnea	2
Tórax inestable	1
Atelectasia pulmonar	1
POR SISTEMA GASTROINTESTINAL	No. CA
Síndrome diarreico agudo	21
Deshidratación Hidro Electrolítica	10
Cólera	1
POR SISTEMA URINARIO O METABÓLICO	No. CA
Insuficiencia Renal Aguda	23
Acidosis metabólica	14
Encefalopatía urémica	4
Fallo renal	3
Uremia	1
Azoemia renal	1
Pielonefritis	1
Hiponatremia	1
POR SISTEMA CIRCULATORIO	No. CA
Shock hipovolémico	12
Shock séptico	6
POR SISTEMA NERVIOSO	No. CA
Estado Convulsivo	1

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.13
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CAUSA DIRECTA DE MUERTE



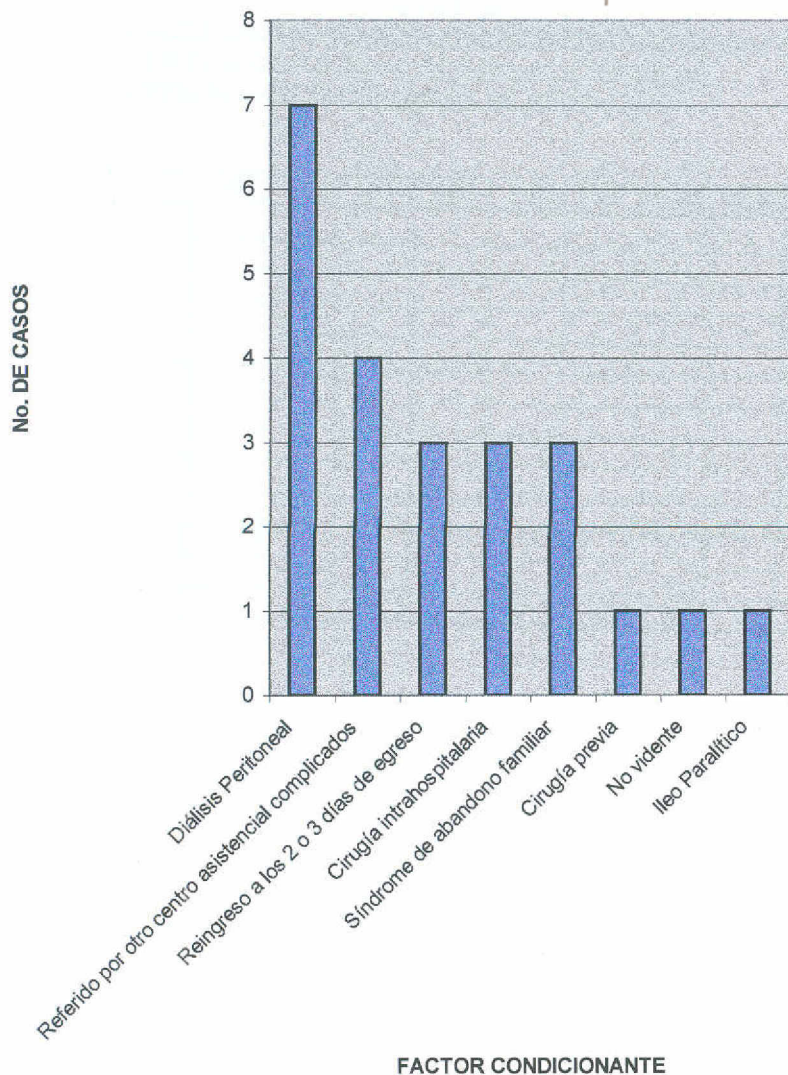
UENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 14
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001
DISTRIBUCIÓN SEGÚN FACTOR CONDICIONANTE

FACTOR CONDICIONANTE	No. CASOS
Diálisis Peritoneal	7
Referido por otro centro asistencial complicados	4
Reingreso a los 2 o 3 días de egreso	3
Cirugía intrahospitalaria	3
Síndrome de abandono familiar	3
Cirugía previa	1
No vidente	1
Ileo Paralítico	1

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GRÁFICA No.14
DISTRIBUCIÓN SEGÚN FACTOR CONDICIONANTE

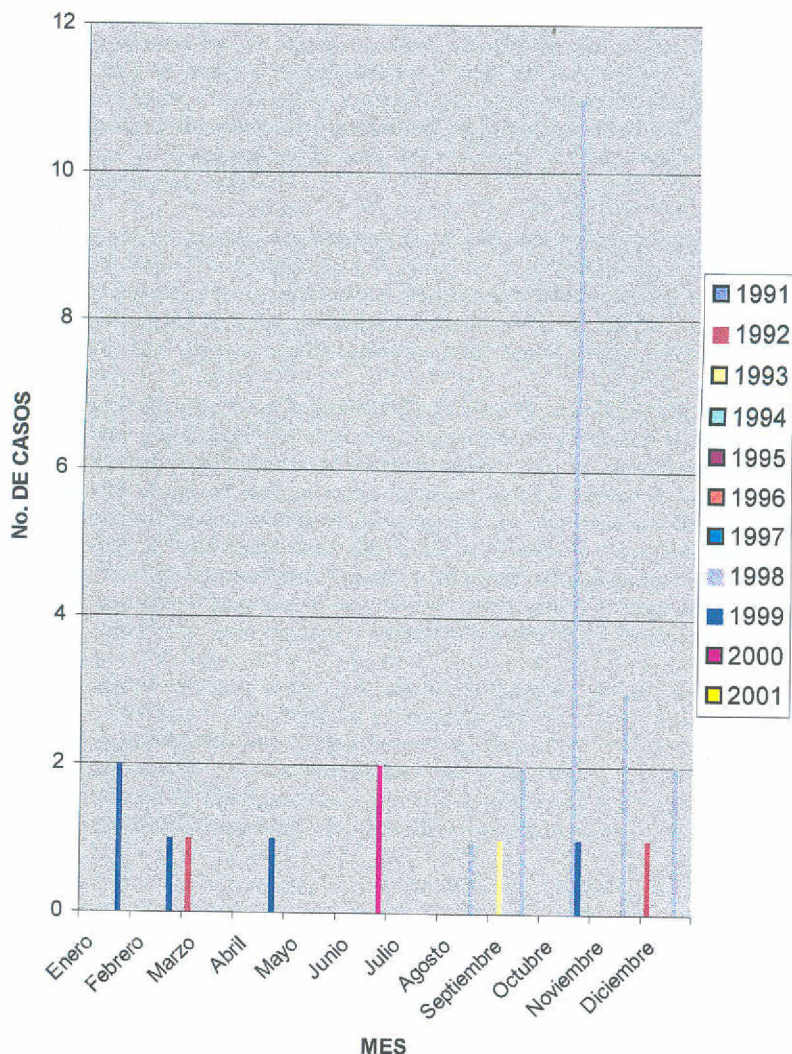


CUADRO No. 15
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÓLERA
EN EL H.G.S.J.D.D., DE ENERO/1992 A JUNIO/2001.
DISTRIBUCIÓN SEGÚN FECHA DE DEFUNCIÓN

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
enero								2		
febrero								1		
marzo	1									
abril								1		
mayo										
junio									2	
julio										
agosto							1			
septiembre		1					2			
octubre							11	1		
noviembre							3			
diciembre	1						2			
TOTALES:	2	1	0	0	0	0	19	5	2	0

FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

GFRÁFICA No.15
DISTRIBUCIÓN SEGÚN FECHA DE DEFUNCIÓN



FUENTE: Archivo clínico del Hospital General San Juan de Dios.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio muestra que en la relación de edad y sexo, fue el hombre en un 62.07% (18 casos) el más afectado, y la mujer en un 37.93% (11 casos), y la edad de 30 a 38 años (5 casos) en los varones, que corresponden a las personas que por razones laborales se alimentan fuera de casa y el segundo rango de 57 a 65 años (3 casos) edad en que el organismo ya es lento y la persona se hace dependiente de los demás miembros de la familia.

La mujer mantuvo una constante de 39 a 83 años en la distribución de 39 a 47 años, 48 a 56 años, 57 a 65 años, 66 a 74 años, y de 75 a 83 años, con 2 casos en cada uno de ellos; que incide en la característica de nuestra sociedad en la que la mujer se relega en la oportunidad de trabajo y queda ésta designada a las labores domésticas y el varón tiene mayor riesgo de contaminación al comer alimentos elaborados fuera de casa.

En cuanto a la zona de procedencia, la zona 18 con 5 casos, es la más afectada, es esta muy populosa por las constantes migraciones de personas a la capital y por carecer de recursos socioeconómicos, presenta así un riesgo mayor de contaminación por la carencia de agua potable, servicios sanitarios, baja escolaridad de los habitantes, lo que no permite que sus moradores cumplan con las informaciones de prevención de las campañas de esta enfermedad, distribuida o difundida por los Servicios de Salud. En segundo lugar la zona 1 con 4 casos, es una zona con mas fuentes de trabajo, pero con muchos lugares de comida en las calles sin control sanitario, luego la zona 6 y la zona 3, con 3 casos cada una, cuentan con características similares a las de la zona 18.

Los años en que se da mayor incidencia de mortalidad por el Cólera son: 1992 con 2 casos, 1993 con 1 caso, 1998 con 19 casos que fue el de mayor mortalidad, 1999 con 5 casos y el año 2000 con 2 casos. Durante los años 1994, 1995, 1996, 1997 y el primer semestre del 2001, con 0 casos, debido a que se incrementó el control epidemiológico y las campañas de educación e información a la población y se tuvo un mayor acceso a los servicios básicos de salud y a la detección y atención oportunas.

Los días de diarrea previos a hospitalización, marcan el deterioro físico de las personas por pérdida de los líquidos tanto oral, como por diarrea, asisten a la emergencia del hospital inconsciente, en estado de shock por la misma deshidratación. El rango de días más afectado es de 1 a 5 días en el que se reportan 25 casos, seguido por el rango de 6 a 10 días, en el que reportan 3 casos, el caso individual de rango de 16 a 20 días implica tiempo perdido para buscar asistencia médica de urgencia.

La diarrea intra hospitalaria nos muestra la incidencia de 1 a 5 días de 28 casos, de 6 a 10 días 1 caso, que refleja la respuesta orgánica al recibir la ayuda de emergencia, como lo es la aplicación del Protocolo de Tratamiento del Cólera. Nos permite comprobar que el Cólera no es resistente a un tratamiento adecuado por más de 5 días,

La estancia en el hospital de los pacientes afectados por Cólera se ubica en un periodo corto de días, puesto que en el rango de 1 a 5 días permanecieron 17 pacientes y de 6 a 10 días 8 casos, los restantes 4 casos superaron los 11 días. Lo anterior indica que el paciente que permaneció mayor tiempo en el hospital, es el paciente que presentó complicación de enfermedad subyacente.

En el plan del tratamiento del Cólera el antibiótico que más se empleó fue la Tetraciclina en 11 casos, y en segundo término Penicilina cristalina 9 casos, Clindamicina, Ceftriaxone, Perfloroxacina con 5 casos cada uno, estos antibióticos que no de primera elección para el tratamiento del Cólera, se justifica su uso por la presencia de enfermedad subyacente que acompañaba al paciente a su ingreso; es importante recordar que el estudio es efectuado en adultos.

La solución administrada por vía parenteral fue la Solución Salina en 22 caso, y Hartman en 18 casos, estas soluciones son de primera elección en caso de shock hipovolémico y desequilibrio hidro electrolítico severo, para recuperar volumen sanguíneo y electrolitos perdidos. Es muy importante señalar que la solución Hartman, es la solución de primera elección según protocolo de tratamiento de la enfermedad de Cólera empleado en el Hospital General San Juan de Dios, pero por las complicaciones que presentan algunos pacientes a su ingreso a la emergencia, no fue siempre empleada la solución Hartman.

Las sales de rehidratación oral se administraron en 4 casos, ponche 1 caso y dieta blanda 1 caso, el resto que ingresó con órdenes médicas de no ingerir por vía oral 23 casos, por las condiciones físicas de ingreso a la emergencia como estado de shock, inconscientes o por vómitos frecuentes.

El coprocultivo fue positivo para tres pacientes, en otros cinco que se realizó fue negativo y en 21 casos no se indicó o no apareció el informe de laboratorio del mismo, es importante recordar que en los repuntes del Cólera en la consulta a la emergencia por síndrome diarreico agudo, se llega a asistir a cientos de pacientes en un día, lo que obliga en nuestro medio a tener que realizar en forma seriada los coprocultivos; esto explica la razón de no haberse realizado a todos los pacientes, en aquellos pacientes a los que sí se les ordenó y no apareció el resultado en el registro médico, es que se extravía en el traslado de servicio que sufre el paciente al salir de la emergencia a servicio de intensivo o servicio interno.

En la enfermedad subyacente la Desnutrición Proteico Calórica indicó la presencia de 7 pacientes, Bronco aspiración 5 casos, Abdomen Agudo y Shock Séptico 4 casos cada uno, el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida 3 pacientes, Tuberculosis, Diabetes, Hipotiroidismo, Hemorragia Gástrica, Neoplasias Terminales, Bronco Neumonía con 2 casos cada una, que son enfermedades ya de por sí debilitantes y que se encontraban presentes en varios pacientes desde su ingreso y van a generar mecanismos para una respuesta más lenta al tratamiento.

Según causa directa de muerte, el Sistema Urinario al afectarse y generar un desequilibrio Metabólico presentó cuadro de Insuficiencia Renal Aguda en 23 casos,

Tomando en cuenta que el daño puede darse por falta o exceso de líquidos organismo, la Acidosis Metabólica se presentó en 14 casos, En el Sistema Gastrointestinal, principalmente el Síndrome Diarreico Agudo en estado de Shock 21 casos y Desequilibrio Hidro Electrolítico con 10 casos, ya que al acudir en tardía a la consulta de la emergencia el estado del paciente es grave, complicaciones el Sistema Respiratorio, siendo la más crítica la Neumonía con 17 casos, Circulatorio el Shock Hipovolémico con 12 casos.

Entre los factores condicionantes sobresale la realización de la Diálisis Peritoneal 7 casos, este procedimiento vital para el paciente con fallo Renal agudo, conlleva riesgo, la hospitalización mayor de 5 días, que obligó a la estancia del paciente por complicaciones y que generalmente es el que presenta compromiso de enfermedad subyacente; los casos referidos de otros centros asistenciales, con pacientes en condiciones físicas muy inestables con franca complicación 4 casos, pacientes que egresó del hospital y que al ponerse en contacto con su medio no adecuado, se corrió y reingresa de nuevo a la emergencia 3 casos, cirugía intrahospitalaria de pacientes a su ingreso presentan cuadro de Abdomen Agudo 3 casos, Síndrome de Abuso Familiar 3 casos, este paciente nunca cuenta con condiciones higiénicas necesarias, paciente no vidente, que está obligado a ingerir sin conocer cómo fue preparado el alimento 1 caso.

Se pudo determinar que de los 29 casos estudiados por Historial Clínico, en 12 la causa de muerte no se debió al Cólera Morbus, sino a enfermedad subyacente, lo que representa un porcentaje del 41%.

Para septiembre de 1998 a enero de 1999, la mortalidad reportada en un estudio de 2.2% por Cólera, pero este incluyó solamente las boletas encontradas en emergencia de la Unidad de Tratamiento de Cólera; en esa misma fecha el Departamento de Estadística del Hospital General San Juan de Dios, reporta 256 casos de cólera y 13 casos sospechosos lo que lleva a un total de 1374 casos asistidos con 13 defunciones. Lo anterior concluye con una mortalidad real de 0.94% para ese periodo.

IX. CONCLUSIONES

Por la agresividad de los síntomas del Cólera, se presentan muchas complicaciones mecánicas y en muchos casos es acompañada de enfermedad subyacente que compromete a elevar el porcentaje de muertes por Cólera.

La muerte por Cólera en 1998 fue de 0.94%, de este universo por enfermedad directamente fue el 59% y por enfermedad subyacente el 41%, en ningún momento llegó al 2.2%.

La presencia de enfermedad subyacente en pacientes que fallecieron por Cólera en el Hospital General San Juan de Dios en el periodo de 1992 a Junio de 2001 fueron: Desnutrición Proteico Calórica, Abdomen Agudo, Shock Séptico, Bronco Aspiración, Virus de Inmunodeficiencia Adquirido, Neumonía, Neoplasias Terminales, Cirrosis, Hepatitis, Cistitis, Ascaridiasis, Diabetes Mellitus, Fibrosis Pulmonar, Edema Cerebral, Tuberculosis, Cardiopatía Isquémica, Síndrome de Coagulación Intravascular, Hemorragia Gastrointestinal superior e inferior.

Los días de diarrea que antecedieron al Ingreso al hospital, fue de 1 a 5 días, con un promedio.

La diarrea intrahospitalaria fue controlada en los primeros cinco días, en respuesta al tratamiento ya establecido del Cólera.

La causa directa de muerte con mayor incidencia es la Insuficiencia Renal Aguda, seguido el Síndrome Diarreico Agudo en estado de Shock, Neumonías, Acidosis Metabólica, Desequilibrio Hidroelectrolítico, Shock Hipovolémico.

El tratamiento administrado a los pacientes que ingresaron por Cólera, cumplió con el protocolo instituido.

X. RECOMENDACIONES

Hacer conciencia en la población para que al presentarse la sintomatología vómito frecuente y diarrea, no tarde más de 1 día en acudir a la asistencia de Salud cercana.

Diagnosticar y tratar tempranamente la enfermedad subyacente en el paciente asistido por Cólera y poder con ello reducir el porcentaje de mortalidad de la misma.

Mejorar el manejo de papeletas de historial clínico tanto en emergencia, como servicios internos del hospital, para ayudar a la recopilación de datos.

Mejorar las condiciones higiénicas de las comunidades.

Incrementar los Servicios de Asistencia de Salud en la población.

Incrementar la letrización para evitar el contagio del Cólera.

Evaluar muy estrechamente la evolución del paciente con más de cinco días de hospitalización y que su diagnóstico de ingreso sea por Cólera o sospechoso de Cólera.

XI. RESUMEN

Estudio retrospectivo realizado en el área de Medicina Interna del Departamento de Emergencia de Adultos del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido de Enero de 1,992 a Junio 2,001, con el objeto de explicar si las principales causas de muerte por Cólera que llevaron al 2.2% la mortalidad intra hospitalaria, fueron por la enfermedad directamente o por enfermedad subyacente. Se tomó como universo el total de expedientes médicos de pacientes fallecidos con el diagnóstico de Cólera, 29 en total.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, lugar de procedencia, fecha de ingreso al hospital, tiempo de evolución de la diarrea previa a hospitalización, tiempo de evolución de la diarrea intra hospital, tiempo de hospitalización, antibióticos, sales de rehidratación oral, soluciones parenterales administradas, enfermedad subyacente, causa directa de muerte, fecha de defunción, y casos confirmados por coprocultivo.

De los resultados obtenidos de las diferentes variables estudiadas se puede determinar que la causa directa de muerte no se debió totalmente al Cólera Morbus sino a enfermedad subyacente como: Desnutrición Protéico Calórica, Abdomen Agudo, Shock Séptico, Bronco Aspiración, Virus de Inmunodeficiencia Adquirido, Neumonía, Neoplasias Terminales, Cirrosis, Ascitis, Ascaridiasis, Diabetes Mellitus, Fibrosis Pulmonar, Edema Cerebral, Tuberculosis, Cardiopatía Isquémica, Síndrome de Coagulación Intravascular, Hemorragia Gastrointestinal superior e inferior, y/o complicaciones directas de estas enfermedades que acompañan al Síndrome Diarréico Agudo.

De los 29 casos estudiados de muerte por Cólera, 12 de estos son indicativos de muerte secundaria por enfermedad subyacente que hacen un 41% del total de los casos estudiados.

El porcentaje por causa directa de muerte por Cólera de acuerdo al estudio, fue de 59% del total de defunciones registradas por Cólera.

XII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 -Actualización en control de enfermedades diarreicas y Cólera. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, III Unidad, páginas 1-70.
- 2 -Actualización en control de enfermedades diarreicas y cólera. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Unidad IV páginas 1- 69.
- 3 -Acuerdo Gubernativo Numero 488-91- Presidencia de la República de Guatemala.
- 4 -Aldana, A. et al. Panorama epidemiológico. Cólera Medline e Intramed información científica.
- 5 -Barrios, L.C. et al. El cólera CICS Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas, páginas 1-35.
- 6 -Borróto, R. J. Supervivencia de *Vibrio Cholerae* 01 en agua dulce superficial y cólera endémico: Una hipótesis geoecológica. Revista Panamericana de Salud Pública/Public Health 4(6), 1998, páginas 371-374 Departamento de medio ambiente la Habana Cuba.
- 7 -Calderón M, Olga P. Evaluación del protocolo de tratamiento del cólera. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Agosto 92.
- 8 -Carrada T. et al. Guía para la prevención y tratamiento del cólera: Avances recientes y perspectivas. Revista Infectología. Enero 1992 año 12. número 1 ISSN-0185-0628 Coden: INFTEP. Páginas 45-49.
- 9- Cecil et. al Cólera cap.296 Tratado de Medicina Interna 20 ed. Edit. Panamericana Vol. II 1997 p. 1906-1909.
- 10- Cólera. Cholera outbreak among Rwanda refugees-Democratic Republic of Congo, April 1997 Cholera-mortality-epidemiology; MANDLINE E INTRAMED.
- 11-García, J. F. Cólera. Revista del Centro Médico Militar (Guatemala) 1991 Octubre; Volumen I, (3) 88-96.
- 12 -Granados. O. Brotes de deshidratación aguda en la provincia de Huaura- Lima. Perú, 1999- Hospital Docente de Huachos-UEDES - Lima Norte, Ministerio de salud. Jun. 1991. páginas 90-100.
- 13- Harrison et.al Cólera y otras infecciones por *Vibrios*. Principios de Medicina Interna 14ª edición Mc. Graw Hill. Vol I. Agosto 1998 cap. 161 p, 1101-1111.

Hernández A, Jorge L. Epidemiología del cólera morbus en Guatemala. Período 1991-1994. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1995.

- Hernández M, Cesar E. Caracterización del paciente con cólera. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, Mayo de 1993.

- Machuca, M. E. Comentarios sobre la evolución de la epidemia del cólera en Guatemala MSP. Centro de vigilancia epidemiológica. Marzo 1992. páginas 1-7.

- Marroquin M, Mildred P. Manifestaciones atípicas del cólera. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Mayo 1992.

- Ministerio de Salud Costa Rica. Cólera, Vigilancia epidemiológica. 22 mayo 1999; online e intramed.

- Ministerio de Salud del Perú, oficina de epidemiología, morbilidad y mortalidad 1991. 5p.

PERVINCULO [Http://vm.cfsan.fda.gov.mow/](http://vm.cfsan.fda.gov.mow/)

<http://vm.cfsan.fda.gov.mow/>

- Ministerio de Salud del Perú, Oficina general de epidemiología Ficha Clínico epidemiológica 1991. páginas 1-41.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala. Departamento de Vigilancia epidemiológica El cólera, páginas 1-37.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala. Lineamientos para la Vigilancia y control de cólera, mayo 1999, páginas 1-35.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala SIAS. Cólera, Manual de formas y procedimientos para vigilancia y control. Octubre 1998. páginas 1-46.

- Oliva N, Xiomara del C. Diagnóstico de la calidad de atención clínica en diarrea y cólera en los servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas, Julio 1997.

- Organización Panamericana de la Salud: Manual de tratamiento de la diarrea. No.13, Washington DC. páginas 1-177.

- Organización Panamericana de la Salud; Prevención del cólera National Center for Infectious Diseases Center for Diseases Control, Atlanta, Georgia 30333 U.S.A. April 1992. páginas 1-4.

- 27- Organización Panamericana de la Salud: Significativo descenso de casos de cólera en las Américas. Abril 1997. Páginas 1-2. [Vebmaster\(a\)pho.org](mailto:Vebmaster(a)pho.org).
- 28- Organización Panamericana de la Salud Uso racional de los medicamentos en el manejo de la diarrea aguda en niños No.23. 1991 Washintong D.C. páginas 1-71.
- 29- Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Edición 1998: Volumen I. páginas 131-137.
- 30- Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Edición 1998: Volumen II, páginas 289-297.
- 31- Pasos para tratar los casos de cólera Pan American Healt Organization, Sanitary Bureau, Regional office of word Health Organization Washinton, D.C. junio 1991. páginas 1-17.
- 32- Rodríguez, M. Et al. Epidemia de cólera en el distrito de Victor Larco Herrera, Trujillo, La Libertad, Perú. Ministerio de Salud del Perú. Oficina general de epidemiología, página 1.
- 33- Rojas, R. Et al. Control del Cólera. CEPIS OPS OMS HDT 45: 1991 MARZO; MEDLINE INTRAMED.
- 34- Romcro P, Fernando X. Perfil epidemiológico del cólera en el Hospital General San Juan de Dios. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas Guatemala, 1999.
- 35- Urrutia Juan, Cólera, Publicación INCAP PCE/051, Reyista. Diálogos en Pediatría Vol. XIII. Publicaciones Mediterráneo, Santiago de Chile 1997. P. 164-179.
- 36- Vélez, P. El Cólera Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Mayo 1991. páginas 1-16.
- 37- Aragón A. Epidemia del Cólera en Guatemala por Vendedores Ambulantes. Revista. Epidemiol. Infect. 1996 p. 121-126 Copyright c 1996 Cambridge University Press. Incap. Pub. PCI/075.
- 38- González C. César L. Subcomisión de Medicamentos y otros básicos para implementar el plan de Contingencia para afrontar el Riesgo de Propagación del Cólera. MSP y AS Mayo 1991, p.25.
- 39- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala, Boletín Epidemiológico Nacional No. 16. Diciembre 1999, página 31 – 35.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala, La Semana epidemiológica En Guatemala, Resumen por áreas de salud de las enfermedades de notificación obligatoria del 2000 llevada a cabo semanalmente, Cuadro comparativo de vigilancia epidemiológica 1999-2000.

1- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, de Guatemala, La Semana epidemiológica En Guatemala, Semana epidemiológica 26-2001, comprendidas del 24 al 30 de junio del 2001, Cuadro comparativo de vigilancia epidemiológica 2000-2001.

TRABAJO DE TESIS

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. _____

No. de papeleta _____ Iniciales del paciente _____
(expediente del archivo)

fecha de ingreso al hospital _____ fecha de fallecimiento _____

Lugar de procedencia: _____

Sexo _____ edad _____

Tiempo de diarrea previa al ingreso al hospital (horas) _____ (días) _____

Tiempo de diarrea dentro del hospital (horas) _____ (días) _____

Tiempo de estancia en el hospital. _____

Coprocultivo positivo _____ negativo _____

Referido de otro Centro Asistencial. (sí) _____ (no) _____
o médico particular

Antibiótico empleado _____ dosis _____ horas _____ días _____

Sal de hidratación oral _____ litros _____ horas _____ días _____

Solución parenteral _____ litros _____ horas _____ días _____

Enfermedad subyacente

1. _____
2. _____

Causa directa de muerte

- 1- _____
- 2- _____

Diagnóstico final de defunción.

1. _____
2. _____

Observaciones:

.....
.....

AL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

ística HGSJD

Cólera 1,998 - Enero 1,999.

CÓLERA		SOSPECHA CÓLERA		FALLECIDOS	
EMER.	HOSPITAL	EMER.	HOSPITAL	CÓLERA	SOSPECHA
1998					
	1				
			4		3
190	9	590	16		4
52	4	276	16		2
11	1	135	8		
253	15	1001	44		9
1999					
3	0	117	4		4
3	0	117	4		4