173

RODOLFO ZEISSIG BOCANEGRA

# LAS INFECCIONES ENTERICAS COMO PROBLEMA DE SALUD

## PROYECTO DE UN PROGRAMA DE CONTROL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1973

## PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. MATERIAL Y METODOS

A. Estudios Estadísticos

Interpretación Epidemiológica

B. Análisis de los Factores Condicionantes

IV. RESULTADOS
MAGNITUD DEL PROBLEMA

V. TENTATIVA DE UN PROGRAMA DE CONTROL

VI. CONCLUSIONES

VII. BIBLIOGRAFIA

# I. INTRODUCCION

Probablemente desde su mismo inicio la humanidad ha padecido, en forma predominante, de problemas de las vías digestivas, por su relación íntima con la necesidad vital del comer. Los hábitos dietéticos han cambiado en el transcurso de los siglos y las culturas, a la par que cambian las circunstancias, que condicionan todo el transcurrir del hombre. Condiciones físicas, sociales, económicas, cambian constantemente, modificando el medio ambiente y el estado ecológico del ser humano y las otras criaturas de la naturaleza.

Pero muy apesar de todas las modificaciones y progresos, el problema de las enfermedades diaréicas persiste, innegablemente, con ciertos importantes detalles, y afortunadamente se vislumbra que son susceptibles de atenuarse y controlarse; siendo buen medio apreciativo de esta esperanza, la comparación entre la incidencia en países de gran desarrollo y la de países en vías de él; o la de una comunidad rural, o de bajo nivel socio-económico en general, con otra en mejores condiciones, aún en el mismo país.

Fisiopatológicamente, el cuadro diarréico, es un aumento de la motilidad de la musculatura del tracto gastro-intestinal, con gran aumento de la velocidad del tránsito, lo que se traduce en eliminación exagerada de agua y elecrolitos, alterando su equilibrio proporcional en el organismo.

El caso puede ser relativamente sencillo en la atención

clínica-salvo casos de desequilibrio avanzado, o casos fulminantes, por la patogenicidad del agente y es tomado como cosa común en la práctica diaria. (Gastro-enterocolitis llega a resultar tan largo para escribirlo tan seguido, que lo abreviamos Geca.)

También las sufridas madres se acostumbran tanto a que sus pequeños la padezcan, que al inquirir al médico por el estado del niño en un control periódico, dicen apasiblemente: el niño está bien, afortunadamente; lo único que tiene es diarrea...

Cuando los pacientes son llevados con suficiente premura, medidas terapeúticas relativamente elementales logran resolver el problema, siendo un gran número de los consultantes casos con remisiones y recidivas frecuentes. Retornan al hogar, y se inicia de nuevo el ciclo del mecanismo etipatológico; y pronto volverán a buscar la atención médica, tal vez en alguna ocasión sin mucha fortuna ya, o en un caso fatal, no de tiempo siquiera de buscarla.

Pero fuera de estas apreciaciones, desde el punto de vista del paciente en particular, el problema de las enfermedades diarréicas es fundamentalmente un crudo problema en la comunidad, principalmente en los países en vías de desarrollo, condicionados por múltiples factores sociales, culturales, económicos y de recursos, constituyendo tristemente, una de las principales causas de morbilidad y mortalidad generales, y principalmente la primera causa de mortalidad infantil en muchos países; guardando estrecha relación y verdadero sinergismo con el problema de la mala nutrición.

El problema de las enfermedades diarréicas, es tal vez el más intimamente relacionado a los factores, socio-económicos de los países en desarrollo; y su importancia como problema de la colectividad, en grado de importancia nacional es muy grande.



Diversas e interesantes circunstancias en su producción y mantenimiento, hacen necesario su análisis para sintetizar un programa de control efectivo, que incluye gran variedad de factores condicionantes.

Haciendo un enfoque epidemiológico, tenemos que las enfermedades diarréicas, han manifestado un carácter basicamente endémico, en los países Latinoamericanos; más sobre su endemicidad, se producen brotes de carácter epidémico.

Su forma de producirse, esa característica de brotes lentos y prolongados, (casi imperceptibles sobre una base endémica), su modo de transmitirse, las personas susceptibles, las condiciones ambientales, son factores epidemiológicos que ameritan detenido estudio, y recopilación metódica de datos, para coordinar un efectivo sistema de control epidemiológico.

## II. OBJETIVOS

Los objetivos fundamentales de este trabajo son:

1. Dar relieve a la problemática ocasionada por las enfermedades diarréicas en la población de nuestro país como la causa en todos los países en vías de desarrollo dadas sus condiciones socio-económicas y diversas que circunscribe una forma de vida propicia para el mantenimiento de esa patología; pasando de ser un transtorno fisiopatologico, a un problema social de grandes proporciones.

2. Hacer un estudio del estado actual de las enfermedades diarréicas en el país; su magnitud reflejada en la morbilidad y mortalidad ocasionadas, un análisis de los factores concurrentes, y una objetiva apreciación de su trascendencia en la comunidad.

3. Justificar la intensificación de sistemas de estudio de el mecanismo fisiopatológico y sobre todo, la causalidad comunal en la producción de los peculiares brotes diarréicos.

4. Trazar en base al análisis de los diferentes elementos interventores, pautas para su mejor comprensión.

5. Esbozar un programa de control proyectado a todos y cada uno de los aspectos concurrentes, coordinando efectivamente, un plan resolutivo integrado.

# III. MATERIAL Y METODOS

## A. ESTUDIO ESTADISTICO E INTERPRETACION EPIDEMIOLOGICA.

Situada en el centro del Continente Americano, la República de Guatemala por su ubicación tropical y su condición de país en desarrollo, presenta un panorama epidemiológico en el que predominan las enfermedades infecciosas y parasitarias como causa de morbilidad y mortalidad, especialmente en el grupo de menores de cinco años en quienes se produce casi la mitad de las defunciones que ocurren anualmente en el país, la mayoría de ellas ocasionadas por enfermedades de ese tipo.

En el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias, las infecciones entéricas sobresalen como la causa más importante de morbi-mortalidad, constituyendo la primera causa de mortalidad general y la primera también en menores de cinco años.

Aunque bajo la denominación de infecciones entéricas se incluye un número considerable de afecciones agudas que tienen como denominador común el síndrome diarréico, para fines del presente trabajo se recolectó y analizó la información estadística referente a enteritis y otras diarreas, amebiasis, disentería bacilar y no especificada, tifoidea y paratifoidea, pues las fuentes de donde se obtuvo dicha información, solo contemplan dichos rubros, que por cierto, son los más representativos de ese grupo, dada la magnitud del daño que causan a la población.

El número de personas que anualmente enferman de infecciones entéricas en Guatemala, es siempre elevado, aunque la escasa información estadística de morbilidad que se encuentra disponible, no permite evaluar la magnitud real del problema por los numerosos casos que indudablemente escapan de la notificación y por aquellos que no se registran en los servicios de salud al no haber demandado una consulta o un ingreso hospitalario.

En el período comprendido entre los años 1969 y 1972, fue posible analizar la morbilidad por infecciones entéricas registrada en la consulta externa de los Centros de Salud dependientes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, información que se resume en el cuadro siguiente:

**CUADRO No. 1**

**MORBILIDAD POR INFECCIONES ENTERICAS**
**REPUBLICA DE GUATEMALA**
**1969 – 1972**

| AÑO | No. CASOS | TASA (*) |
|---|---|---|
| 1 969 | 69,680 | 1,408.4 |
| 1970 | 60,015 | 1,222.6 |
| 1971 | 36,341 | 691.0 |
| 1972 | 56,301 | 1,038.4 |

(*) Tasa por 100,000 habitantes.
Fuente: Unidad de Planificación, Evaluación y Estadística. M.S.P. y A.S.



Es evidente que en nuestro medio la morbilidad no es un indicador adecuado para juzgar la magnitud de este problema ni sus características, pues por el subregistro mencionado, el número de casos conocidos no es proporcionalmente superior a las defunciones registradas por las mismas causas, lo que erróneamente induciría a pensar que en Guatemala, la letalidad de las infecciones entéricas es muy superior a la observada en países que se encuentran en situación similar de desarrollo.

En lo que respecta al impacto de la morbilidad por infecciones entéricas sobre los grupos etarios, el análisis de la misma a través de las consultas y los egresos hospitalarios atendidos por los servicios de salud del país en 1968, revela como podrá apreciarse en los cuadros que se presentan a continuación, que aunque el mayor número de consultas se registró en el grupo de 1 a 4 años y la mayoría de egresos en el de 15 a 64, el grupo más afectado fue el de menores de un año, en el cual se registraron las tasas más elevadas, tanto de consultas como de egresos.

## CUADRO No. 2

## CONSULTAD POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN GRUPO ETARIO
## REPUBLICA DE GUATEMALA
## 1969

| Grupo Etario | No. Habitantes | No. Consultas | Tasa (*) |
|---|---|---|---|
| 1 | 183,934 | 9,429 | 5,126.3 |
| 1 - 4 | 699,577 | 26 408 | 3,774.8 |
| 5 - 14 | 1 471,757 | 13,886 | 943.5 |
| 15 - 64 | 2 409,816 | 19,101 | 792.6 |
| 65 y más | 184,265 | 865 | 464.5 |
| TOTAL | 4 947,359 | 69,680 | 1,408.4 |

(*) Tasa de consultas por 100,000 habitantes de cada grupo etario.

Fuente: Unidad de Planificación, Evaluación y Estadística. M. S. P. y A. S.



## CUADRO No. 3

## EGRESOS POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN GRUPO ETARIO
## REPUBLICA DE GUATEMALA
## 1969

| Grupo Etario | No. Habitantes | No. Egresos | Tasa (*) |
|---|---|---|---|
| - 1 | 183,934 | 1,633 | 887.8 |
| 1 - 4 | 699,577 | 2,796 | 399.7 |
| 5 - 14 | 1 471,757 | 2,760 | 187.5 |
| 15 - 64 | 2 409,816 | 8,636 | 358.4 |
| 65 y más | 184,265 | 625 | 339.2 |
| TOTAL | 4 947,359 | 16,450 | 332.5 |

(*) Tasa de egresos por 100,000 habitantes de cada grupo etario.

Fuente: Unidad de Planificación, Evaluación y Estadística. M. S. P. y A. S.

Por otra parte, en el período comprendido entre los años 1969 y 1972, se perfiló como la causa más importante de morbilidad entre las infecciones entéricas, el grupo que en el cuadro siguiente figura como enteritis y otras diarreas, correspondiéndole el 89.06 o/o del total de casos notificados en el período.

**CUADRO No. 4**

**CONSULTAS POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN CAUSA**
**REPUBLICA DE GUATEMALA**
**1969 – 1972**

| CAUSA | No. CASOS | o/o |
|---|---|---|
| Enteritis y otras diarreas | 198,013 | 89.06 |
| Amebiasis | 19,121 | 8.60 |
| Disentería Bacilar | 2,712 | 1.22 |
| Tifoidea | 2,446 | 1.10 |
| Paratifoidea | 45 | 0.02 |
| TOTAL | 222,337 | 100.00 |

Fuente: Unidad de Planificaión, Evaluación y Estadística. M.S.P. y A.S.



Los elevados coeficientes de morbilidad presentes en nuestra población, unidos a las precarias condiciones socio-económicas prevalecientes, son responsables de las elevadas tasas de mortalidad que presentan las infecciones entéricas en nuestro medio. El estudio de la mortalidad por esas afecciones ocurrida en el decenio 1961-1970, permite advertir que ellas, a pesar de ser endémicas, presentaron un alza significativa en los años 1969 y 1970, en los cuales el brote epidémico de disentería bacilar que afectó al país, fue responsable de que la tasa de mortalidad ya de por si elevada, casi se duplicara en relación a la observada en los años anteriores.

**CUADRO No. 5**

**MORTALIDAD POR INFECCIONES ENTERICAS**
**REPUBLICA DE GUATEMALA**
**1961 – 1970**

| AÑO | No. FUNCIONES | TASA (*) |
|---|---|---|
| 1961 | 11,221 | 293.5 |
| 1962 | 5,426 | 137.7 |
| 1963 | 11,774 | 289.7 |
| 1964 | 11,932 | 283.5 |
| 1965 | 13,159 | 303.4 |
| 1966 | 11,008 | 245.3 |
| 1967 | 12,320 | 266.0 |
| 1968 | 13,905 | 291.3 |
| 1969 | 20,104 | 406.4 |
| 1970 | 21,632 | 424.1 |

(*) Tasa por 100,000 habitantes.
Fuente: Dirección General de Estadística.

Al igual que la morbilidad, el mayor número de defunciones debidas a infecciones entéricas se produjo en el grupo de 1 a 4 años, pero el grupo etario que presentó la tasa de mortalidad más elevada y por consiguiente el más severamente afectado, fué el de menores de un año, tal como puede apreciarse en el cuadro que aparece a continuación.

### CUADRO No. 6

### MORTALIDAD POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN GRUPO ETARIO REPUBLICA DE GUATEMALA 1969

| Grupo Etario | No. Defunciones | o/o | TASA (*) |
|---|---|---|---|
| 1 | 3,926 | 19.5 | 2134.5 |
| 1 - 4 | 7,072 | 35.2 | 1010.9 |
| 5 - 14 | 2,335 | 11.6 | 158.6 |
| 15 - 64 | 4,881 | 24.3 | 202.5 |
| 65 y más | 1,890 | 9.4 | 1025.7 |
| TOTAL | 20,104 | 100.0 | 406.4 |

(*) Tasa por 100,000 habitantes.

Fuente: Dirección General de Estadística.



En el decenio comprendido entre los años 1961 y 1970, se destacó como la causa más importante de mortalidad entre las infecciones entéricas, el grupo de las enteritis y otras diarreas, al que correspondió el 76.6 o/o del total de defunciones que se registró en ese período.

### CUADRO No. 7

### MORTALIDAD POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN CAUSA REPUBLICA DE GUATEMALA 1961 – 1970

| CAUSA | No. DEFUNCIONES | o/o |
|---|---|---|
| Enteritis y otras diarreas | 101,439 | 76.6 |
| Disentería no especificada | 25,166 | 19.0 |
| Tifoidea y paratifoidea | 2,937 | 2.2 |
| Amebiasis | 2,228 | 1.7 |
| Disentería bacilar | 711 | 0.5 |
| TOTAL | 132,481 | 100.0 |

Fuente: Dirección General de Estadística.

Finalmente, Guatemala es uno de los países de América Latina

que ostenta de las tasas más elevadas de mortalidad por infecciones entéricas. En el cuadro que se presenta seguidamente, se compara la mortalidad del país ocasionada por ese grupo de afecciones en 1968, con la de otros países de América para los cuales fue posible encontrar información de ese mismo año.

### CUADRO No. 8

### MORTALIDAD POR INFECCIONES ENTERICAS
### PAISES SELECCIONADOS
### 1968

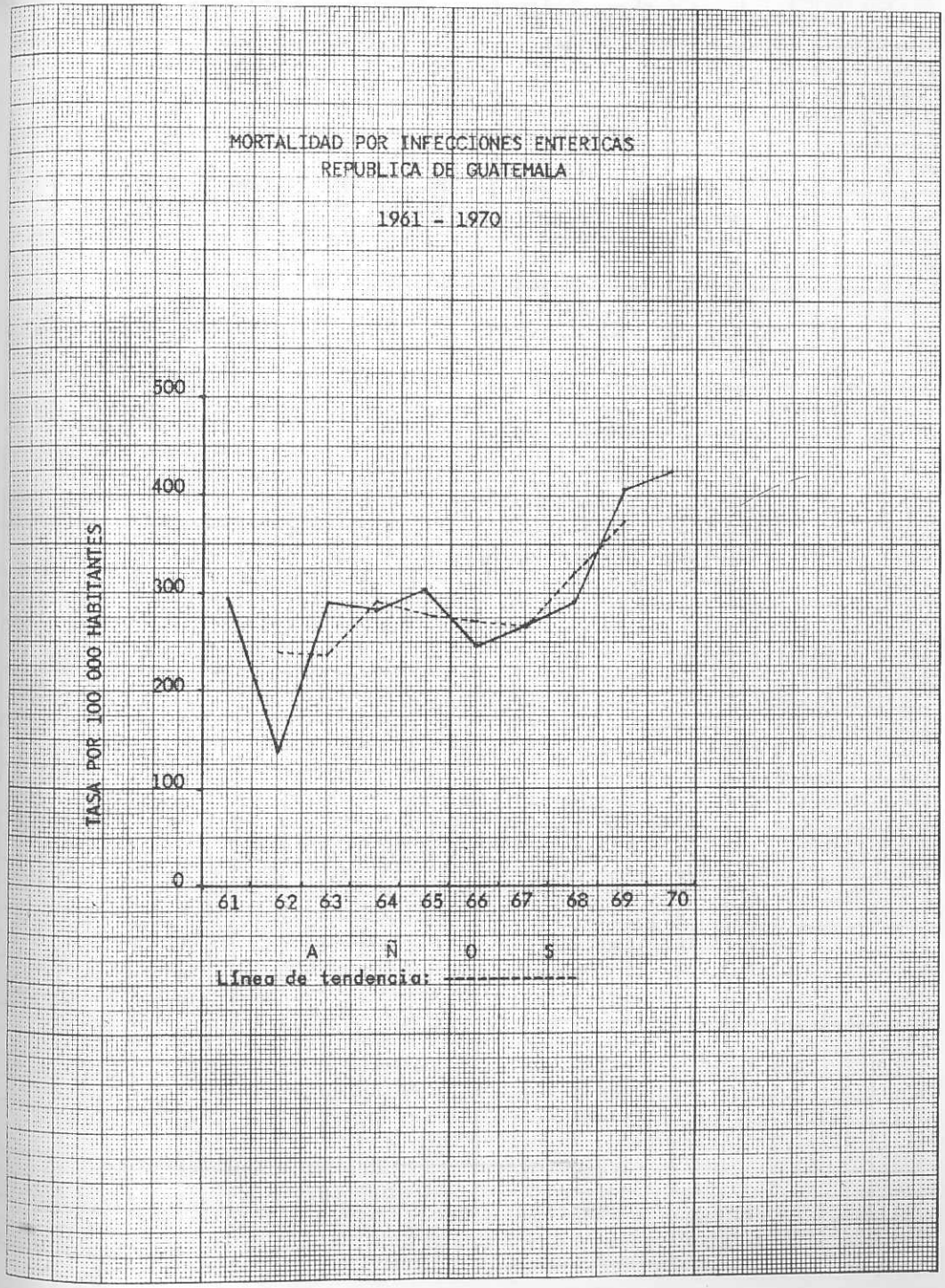
| PAIS | TASA (*) |
|---|---|
| Guatemala | 291.3 |
| Paraguay | 123.3 |
| República Dominicana | 90.1 |
| El Salvador | 56.9 |
| Jamaica | 53.5 |
| Venezuela | 52.6 |
| Costa Rica | 50.1 |
| Panamá | 45.9 |
| Uruguay | 20.1 |
| Barbados | 9.5 |

(*) Tasa por 100,000 habitantes.

Fuente: A. Guatemala: Dirección General de Estadística.

B. Demás países: "Las Condiciones de Salud en las Américas" 1965-1968

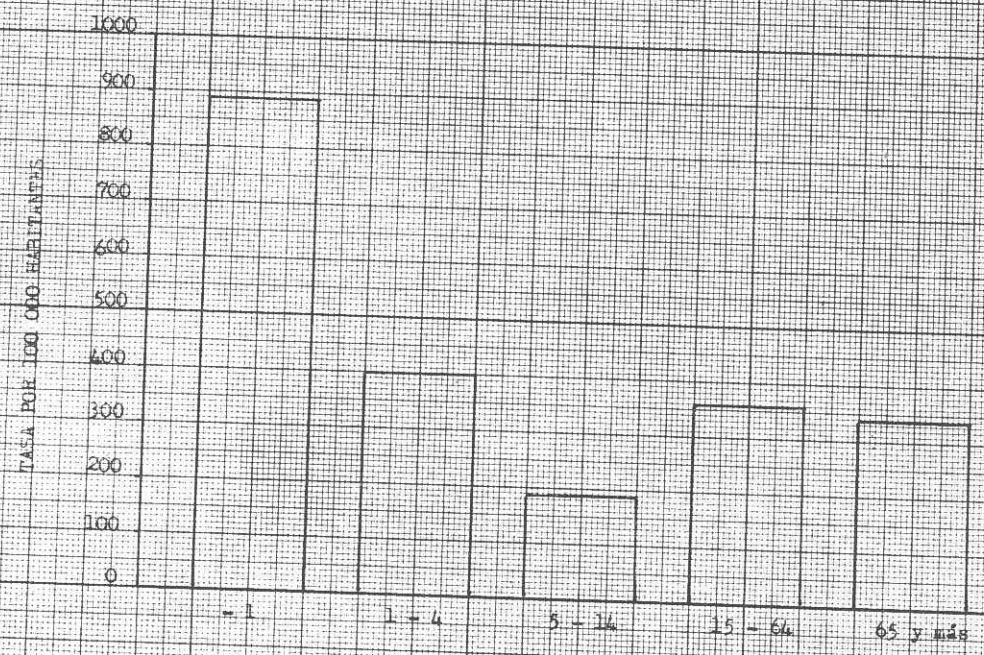




INGRESOS POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN GRUPO ETARIO

REPUBLICA DE GUATEMALA

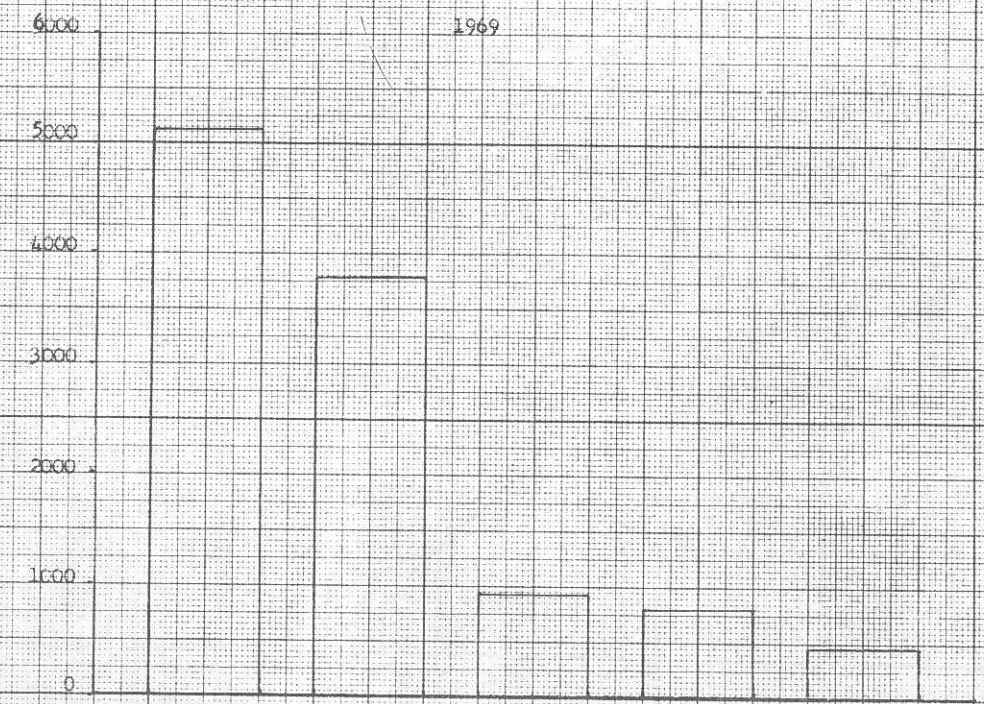
1969

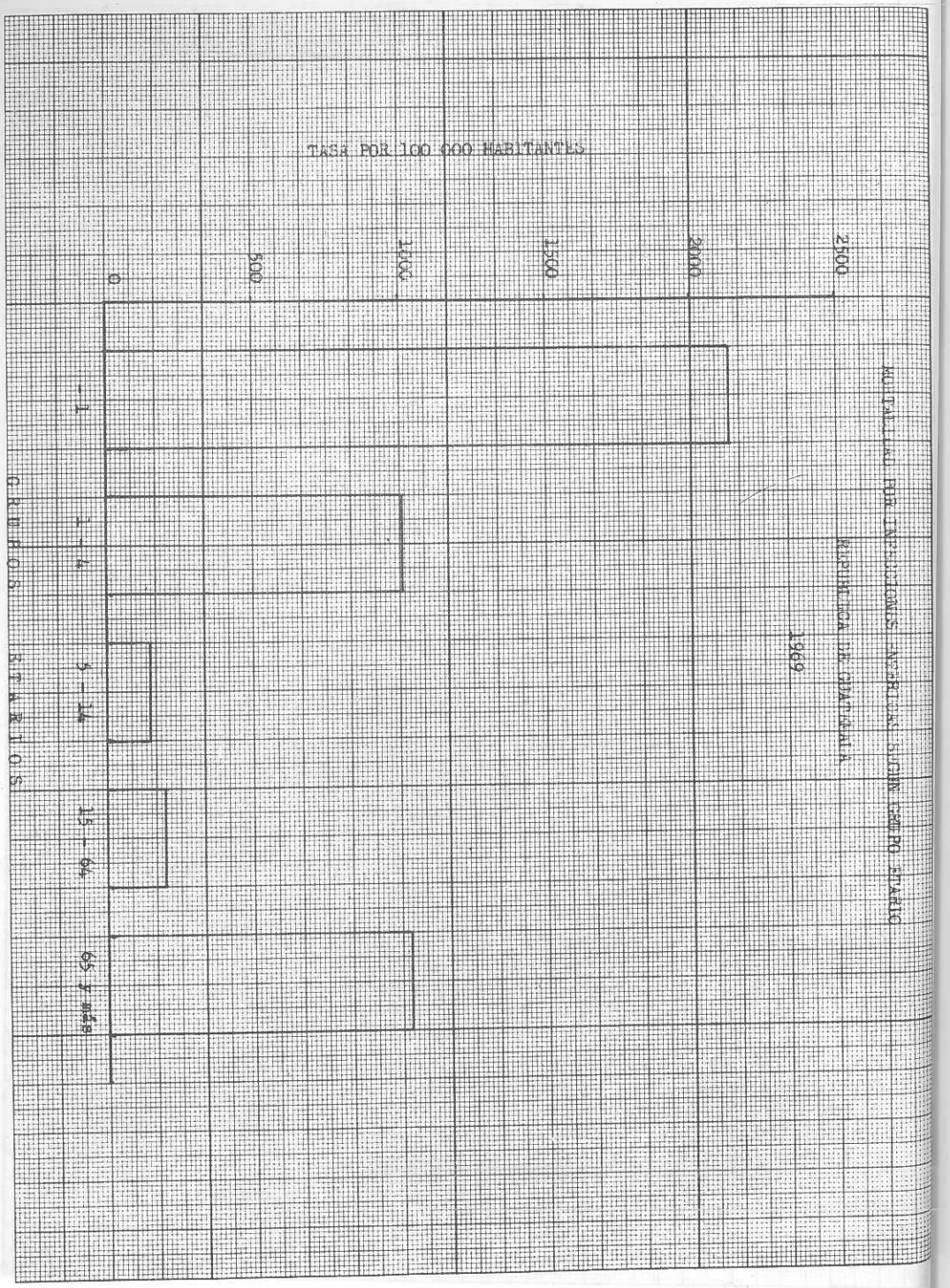



CONSULTAS POR INFECCIONES ENTERICAS SEGUN GRUPO ETARIO

REPUBLICA DE GUATEMALA

1969






# III. MATERIAL Y METODOS

## B. ANALISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES

Considero muy importante enfocar las circunstancias sociales, económicas y físicas, que confluyen para mantener vivamente activo el problema de las infecciones entéricas, formando un complejo mecanismo de problemática comunal.

1. La susceptibilidad de la población

   a. Su estructura

   b. El estado nutricional

### a. SU ESTRUCTURA:

En 1971, la población del país se estimaba en 5,553,050 habitantes; teniendo una estructura característica de las naciones en vías de desarrollo, como es tener un gran porcentaje de población joven, siendo el 46.6 o/o menores de 15 años. La población económicamente activa (14 – 64 años) constituye el 50.6 o/o.

El grueso porcentaje del grupo menor de 15 años, le confiere la característica de una peculiar propensión a las enfermedades transmisibles propias de ese grupo etáreo.

Se aprecia tambiém, un grueso porcentaje de población

dependiente económicamente, constituyendo uno de los factores del bajo status económico de la población. A este respecto, debe tomarse en cuenta que la mayor fuente de producción es la agricultura, dependiendo ésta, de rudimentarios sistemas de trabajo y existiendo una defectuosa distribución de esa fuente.

Es problemática de la población el desempleo, inherente el escaso desarrollo industrial.

Existen problemas demográficos aplicativos especificamente en la prestación de servicios médicos, como es la distribución de la población, la cual en un 60 o/o ocupa areas rurales, estando la mayoría agrupada en pequeños núcleos; teniendo que un 64 o/o de élla la constituyen comunidades con menos de 2,000 habitantes, características tales que las hacen más inaccesibles a los programas de mejoramiento y propiamente médicos.

Para 1971 la tasa de natalidad es de 43.4 o/o, con crecimiento vegetativo de 3.2 o/o y se espera que antes del año dos mil la población se haya duplicado; aumentando así, la demanda de servicios médicos, empeorando las condiciones de vida actuales.

Otra característica es la irregular densidad demográfica, 44 o/o de la población, perteneciente a 6 departamentos, ocupa tan solo el 10 o/o de la extensión territorial, con una densidad de 100 habitantes por Km.$^2$ mientras Petén ocupa un 33 o/o, teniendo una densidad de 1 habitante por km.$^2$

## b. ESTADO NUTRICIONAL:

En amplios y conciensudos estudios se a demostrado que la desnutrición es un factor que indudablemente aumenta la mortalidad por enfermedades infecciosas, y en las infecciones entéricas, actúan



en sinergismo con ellas para imputarles una elevada mortalidad especialmente en el grupo de menores de 5 años.

De acuerdo a estudios de Incap, y del M. S. P. y A. S., el problema es relevante en 4 aspectos. 1.) Deficiencia proteico-calórica, principalmente en menores de 5 años y asociada íntimamente a enfermedades infecciosas y parasitarias; 2.) Deficiencia de Vitamina A y 3.) Deficiencia de Riboflavina, al igual que la anterior asociada a la deficiencia proteico-calórica; anemias nutricionales, principalmente en niños menores y en embarazadas y madres lactantes.

La desnutrición con respecto a la morbilidad producida en 1971 en niños menores de 5 años y de acuerdo a Grados (Clasificación de Gómez) se presenta así:

| | |
|---|---|
| Grado I | 49 o/o |
| Grado II | 26 o/o |
| Grado III | 6 o/o |

dando un total de 81 o/o de población pre-escolar con desnutrición en grado variable.(1)

Múltiples factores convergen en la desnutrición: sociales, económicos, culturales, etc.; los cuales repercuten en la producción y distribución, en el consumo y utilización de los productos alimenticios.

La disponibilidad de los alimentos es irregular y anómala en los

(1) **Documentos Básicos de Referencia. III Reunión Especial de Ministros de las Américas, Capítulo VIII. Nutrición, Página 6. Santiago de Chile 1972.**

diferentes grupos de población; y aún dentro del grupo familiar; como sucede en algunos en que se da preferencia a los individuos productores, descuidando la alimentación de los niños; costumbre muy frecuente de ver entre las clases más bajas social y culturalmente.

La mayoría de la población está altamente expuesta a las enfermedades infecciosas, lo que empeora el estado del sujeto al interferir la utilización de los nutrientes.

Los servicios médicos han resultado insuficientes para resolver este problema, por la falta de recursos materiales y de personal, suficiente y capacitado técnicamente en este aspecto.

Como se verá en la parte donde se plantea el recurso humano, el personal adiestrado en nutriología es muy escaso, y los servicios destinados a la recuperación, y los programas destinados a la prevención, no logran grandes satisfacciones; siendo oportuno enfatizar el mal aprovechamiento de la participación comunal.

La distribución de alimentos a los grupos más vulnerables (productos Care, por ejemplo) no han de rendir beneficios, sin la motivación y educación adecuada de la población acerca de la importancia y conductas para contrarrestar el problema de la nutrición.

## 2. DEL MEDIO AMBIENTE FISICO Y CULTURAL

Se plantea aquí, el determinante escenario propiciatorio para la producción de las infecciones entéricas, que facilitan la proliferación y la transmisión de microrganismo infectantes, y el desfavorable condicionamiento cultural que impide la adopción comunal de los básicos principios para conservar la salud.



### a. AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

La disponibilidad de agua potable es obviamente el principal elemento físico que entra en juego, y su utilidad grandísima en las más fundamentales actividades de la vida humana, es innegable.

De sus condiciones de pureza (fundamentalmente bacteriológica) depende su beneficencia, pudiendo en muchos casos, ser mecanismo de transmisión en las enfermedades infecciosas gastrointestinales. Más prioridad merece aún, la suficiente disponibilidad de ella en la vivienda, para lograr los básicos hábitos de higiene, bastión substancial por sí misma para la conservación de la salud, muy especialmente como prevención de las afecciones diarréicas.

Por otro lado sea o sean cuales fueran, los mecanismos de transmisión, las excretas juegan un papel relevante, como uno de los pasos más importantes, y de cuya eliminación adecuada, al igual que la de las aguas servidas, se obtienen beneficios imprescindibles en una campaña preventiva y en un programa de control.

El abastecimiento de agua en el país, ha sido y sigue siendo en la actualidad problema creciente, pese a los programas de mejoramiento, por aumento de las demandas.

Para 1960, la población total de Latinoamerica era de 209 millones de habitantes; de la cual 102 millones eran población urbana, y de ella 59 o/o gozaba de servicio de agua potable. La población rural con 107 millones, únicamente tenía un 8 o/o de la población beneficiada con el servicio.(1)

---

(1) **Documentos Básicos de Referencia. III Reunión Especial de Ministros de las Américas. Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.**

El servicio de alcantarillado alcantarillado alcanzaba únicamente el 29 o/o de la población urbana. Se desconoce lo referente al área rural.(2)

En 1961 en la Carta de Punta del Este, se fijaron metas para lograr el abastecimiento de agua potable y alcantarillado al 70 o/o de la población urbana y al 50 o/o de la población rural, con plazo a 1971. El comité asesor sobre Saneamiento Ambiental de la O.P.S., propuso la estrategia a seguir para el hemisferio.(3)

Así para 1971, de una población de 287 millones, el 78 o/o disfrutó de abastecimiento de agua por tuberías en las áreas urbanas. De la población rural, el 24 o/o pudo ser provista con ese servicio.(4)

En cuanto a alcantarillado, se logró para el 40 o/o de la población urbana.(5)

Mientras en Guatemala para 1971, se tuvo:

Población servida con agua potable:

Urbana: 725,000 habitantes significando 41 o/o

Rural: 498,000 habitantes significando 14 o/o(6)

El porcentaje anterior denota un deterioro en el servicio, y es consecutivo al aumento de la población.

En alcantarillado:

233,000 significando 13 o/o

---

(2) (3) (4) (5) (6) **Documentos Básicos de Referencia. III Reunión Especial de MInistros de las Américas. Abastecimientos de Agua y Alcantarillado.**



Además población con letrinas 402,000 habitantes.(7)

La atención de este problema en el área urbana está a cargo del Infom y la Dirección General de Obras Públicas.

En el área rural intervienen el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la Dirección de Obras Públicas, La Presidencia a través de Desarrollo de la Comunidad, y el Ejército por medio del Negociado de Agua Potable.

Al respecto de las fuentes utilizadas en el Sector Urbano, Son: pozos, y corrientes superficiales previo tratamiento.

En el área rural manantiales de aguas subterráneas y que no necesitan tratamiento.

El abastecimiento de agua potable y el establecimiento de la red de alcantarillado, implica necesidades y recursos económicos y técnologicos, los cuales dependen y a su vez favorecen el desarrollo de la vida industrial y comercial de la comunidad.

## b. DESECHOS SOLIDOS

Las basuras y desperdicios constituyen también foco de contaminación del suelo y el agua, y un medio adecuado para la proliferación de vectores.

Desde las más remotas épocas ha sido preocupación del hombre, deshacerse de los elementos inservibles y que hacen insaludable al medio en que vive.

---

(7) **Documentos Básicos de Referencia. III Reunión Especial de Ministros de las Américas. Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.**

El crecimiento demográfico y la densificación de la población, ha intensificado el problema; el cual se tiene en mayor grado en las áreas metropolitanas, donde es mayor el proceso industrial y más escasos los lugares adecuados para la confinación de los desechos.

En la ciudad capital, la Municipalidad tiene un aceptable sistema de recolección, atendiendo a un 70 o/o de la población, con un sistema de disposición de Relleno Sanitario. Además existen sistemas de recolección particulares.

## c. CONTROL DE ALIMENTOS

El control de los alimentos, cuya conservación y manipulación pueden jugar un importante papel en la producción de las infecciones entéricas, no ha logrado cumplir plenamente su cometido.

El Depto. de Control de Alimentos, tropieza con deficiencias administrativas y limitaciones presupuestarias que impiden su efectivo desenvolvimiento. No se cuenta con el recurso de laboratorios adecuados.

La producción de los alimentos, su elaboración, manipulación, transporte, almacenaje y venta, están condicionados por el complejo de factores socio-económicos y culturales propios del país.

No se cuenta con el respaldo de una legislación, para regular estos aspectos.

La producción de alimentos es baja y estacionaria. La contaminación destruye muchos alimentos y es fuente de infecciones intestinales y de intoxicaciones por toxinas de microorganismos contaminantes.



Para ilustrar la gran contaminación alimentaria, se presentan algunos cuadros de muestreo microbiológico en productos alimenticios de ventas callejeras.

CONDICIONES MICROBIOLOGICAS DEL ATOL DE ELOTE EN EXPENDIOS CALLEJEROS DE LA CIUDAD CAPITAL. 1972.

| Muestra | Recuento de micro-organismos /cc | Recuento de E. Colino Patogeno/cc | Enterocoso | Staphylococo Hemolit. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 240,000 | Negativo | Negativo | Negativo |
| 2 | 248,000 | 78 | Negativo | Negativo |
| 3 | innumerables | Negativo | Negativo | Negativo |
| 4 | innumerables | Negativo | Negativo | Negativo |
| 5 | innumerables | innumerables | Positivo | Positivo |

FUENTE: II Congreso Nacional de Salud. Tema III-2 1973.

CONDICIONES MICROBIOLOGICAS DE HOT DOGS, EN EXPENDIOS CALLEJEROS DE LA CIUDAD CAPITAL. 1972.

CONDICIONES MICROBIOLOGICAS DE HOT DOGS, EN EXPENDIOS CALLEJEROS DE LA CIUDAD CAPITAL. 1972

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Innumerables | 98 | Positivo | Negativo |
| 2 | Innumerables | 380 | Negativo | Positivo |
| 3 | Innumerables | 80 | Positivo | Negativo |
| 4 | Innumerables | 148 | Positivo | Negativo |
| 5 | Innumerables | Negativo | Negativo | Negativo |
| 6 | 148,000 | Negativo | Negativo | Negativo |
| 7 | Innumerables | Negativo | Negativo | Positivo |
| 8 | Innumerables | Negativo | Negativo | Positivo |

FUENTE: II Congreso Nacional de Salud. Tema III-2. 1973.



CONDICIONES MICROBIOLOGICAS DE DIVERSOS ALIMENTOS EN EXPENDIOS CALLEJEROS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA. 1972.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Frijoles cocidos | Innumerables | 340 | Positivo | Negativo |
| Revolcado | Innumerables | 152 | Positivo | Negativo |
| Arroz con leche | Innumerables | 40 | Positivo | Negativo |
| Tiras de Panza | Innumerables | 86 | Positivo | Negativo |
| Pan con pollo | Innumerables | 140 | Negativo | Positivo |
| Doblada | 120.000 | Negativo | Positivo | Positivo |
| Fresco de Piña | Innumerables | Negativo | Positivo | Positivo |
| Relleno de Plátano | Innumerables | Negativo | Negativo | Positivo |

Como puede apreciarse en estos cuadros, los productos expendidos que se mencionan, revelan la gran contaminación en su preparación y manipulación; como puede deducirse de la presencia de E. Coli; la presencia de Enterococo en algunas de las muestras manifiesta la contaminación fecal. Puede ponerse en relieve también, el grave peligro que entraña la presencia de Staphylococo en algunos productos, pues las toxinas que libera, no desaparecen ni con la ebullición.

## d. ANALFABETISMO Y ESCOLARIDAD

El analfabetismo es un problema que condiciona y a su vez es condicionado por otros, formando un complejo estado de atrado socio-cultural en nuestro medio.

Factor de mucho peso es el grueso porcentaje de habitantes del área rural aparentemente renuente por naturaleza, además de carecer de suficientes prestaciones educativas.

En 1971 se tenía un 65 o/o de población analfabeta.

En el aspecto de la escolaridad se tiene muy bajos porcentajes de asistencia. En el nivel primario apenas se llega al 34 o/o del grupo de 5-14 años, en el secundario un 14 o/o del de 15 a 19 años, y en el superior un 3 o/o del de 20 a 29 años.

Los hechos anteriores traducen el bajo estrato cultural implicando desconocimiento de los principios básicos de la salud y su falta de interés a los conocimientos que al respecto pudieran llegarles.



## e. RECURSOS DE SALUD

Los recursos con que se cuenta para realizar programas de prevención, mantenimiento y recuperación de la salud, y contrarrestar los aspectos desfavorables analizados antes, son hasta ahora insuficientes, y la coordinación de trabajo deficiente.

### PERSONAL DE SALUD:

Las crecientes demandas de personal encargado de problemas de salud, no han sido satisfechas, habiendo muy baja producción de personal profesional, técnico, auxiliar y de colaboradores voluntarios. A continuación presenta la razón de personal de salud por cada 10,000 habitantes:

Médicos: 2.2; Enfermeras Graduadas: 1.4; Odontologos: 0.5; Auxiliares de Enfermería: 3.6; Ingenieros Sanitarios: 0.1; Inspectores de Saneamiento Amb.: 0.3; Técnicos en Laboratorio: 0.2; Trabajadores Sociales: 0.5; Nutricionistas: 0.02.

En 1973 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con el servicio de 726 médicos en sus diferentes dependencias de toda la república; de los cuales, 463 laboran en Centros Asistenciales de la ciudad capital, quedando el resto de la república 263; lo que significa que el 64.5 o/o de los médicos que trabajan con el ministerio prestan su servicio en la capital.(1)

El Ministerio cuenta con 502 Enfermeras Graduadas; de ellas 329 trabajan en instituciones capitalinas y 173 en el resto de la república o sea que el 65.8 o/o de ellas trabajan en la capital.(2)

---

**(1), (2) Recursos Humanos y Número de Camas Hospitalarias Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Unidad Planificación y Estadística. 1973.**

Situación similar se presenta con el personal de Auxiliares de enfermería, de las 2,359 que laboran con el ministerio, 1,425 lo hacen en la ciudad capital, constituyendo el 60.3 o/o.(3)

Es patente el problema de la concentración de personal en áreas urbanas; mientras que en el área rural la carencia es mucho más marcada; siendo gran parte personal mal adiestrado o empírico, no estando capacitado para afrontar el complejo problema de las enfermedades infectocontagiosas, y por tanto de las infecciones entéricas. Siendo incapaces también, de trazar las pautas resolutivas adecuadas.

No hay coordinación en la Política Directriz, encargada de promulgar la formación de personal. Las Instituciones encargadas de la formación de él, no trabajan en forma conjunta y coordinada. A saber: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Universidad, IGSS, Escuela de Enfermería.

Por otra parte la formación de personal a nivel Universitario, aún no está adaptada a la problemática de salud del país y desestima los aspectos de prevención, saneamiento, y salud comunal.

La especialización en Salud Pública es muy escasa en todos los niveles. Ultimamente la División de Adiestramiento del M. de S. P. y A. S., se ha concretado a efectuar cursos intensivos de corta duración.

Los programas de las instituciones de Salud, tienen pautas de trabajo mas o menos definidas pero mal interpretadas, el trabajo en equipo es muy deficiente, y la realización de programas de promoción y prevención no se cumplen efectivamente.

---

(3) **Recursos Humanos y Número de Camas Hospitalarias Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Planificación y Estadística. 1973.**



No se ha logrado realizar, la real integración de los Servicios, y los Centros de Salud no pueden dedicarse como se esperaría, a realizar labores de promoción y prevención; persistiendo en funciones de recuperación y rehabilitación en un 80 o/o de sus actividades.

Hasta ahora no se ha dado ningún estímulo ni motivación para trabajar en el Area Rural.

## f. CAMAS DE HOSPITALES

Este recurso que prácticamente significa la disponibilidad de los servicios asistenciales para recibir pacientes en hospitalización es muy limitado también.

En 1973 el M.S.P. y A.S. cuenta con 9.021 camas en toda la república, incluyendo las de servicios que laboran en ramas o actividades muy especializadas de la medicina.

Con la cifra anterior se tendría una razón de 1.6 camas por 1,000 habitantes, en la república tomada en conjunto; pero, también se tiene relativa elevada concentración en el Area Urbana y más reducida capacidad en los Departamentos.

## g. SERVICIOS DE SALUD

El Ministerio de Salud Pública, cuenta con los siguientes establecimientos para cubrir los problemas de salud.

1. Hospitales Nacionales o de referencia; cuenta con 2, provistos con más de 1,000 camas cada uno y que cubren la totalidad de problemas de salud, en todas y cada una de sus ramas, con aceptables recursos técnicos para brindar

atención adecuada en los límites de lo posible.

2. Hospitales Regionales: prestan atención en los campos de la medicina, cirugía, obstetricia y pediatría y algunas especialidades. Están localizados en la sede de las Regiones de Salud, se cuenta actualmente con 6.

3. Hospitales de Area: prestan atención en los campos básicos de la medicina; y están integrados con Centros de Salud, para proporcionar atención médica integral. Existen 24 servicios de ese tipo.

4. Centros de Salud: se clasifican en tipo A, con capacidad de hospitalización, además de labores de prevención y promoción. Tipo B, con actividades de prevención y promoción; y en el aspecto de recuperación únicamente consulta externa.

5. Unidades Móviles: servicios móviles con un municipio sede, desde el cual dan atención calendarizada a lugares circunvecinos asignados, con labores de prevención, promoción y consulta ambulatoria.

6. Puestos de Salud: atención mínima a cargo de auxiliares de enfermería, y dependientes de Centros de Salud.

El año próximo, se establecerá a nivel de los puestos lo que se tiene proyectado como la Unidad Mínima de Salud, actuando a la par de la Auxiliar de Enfermería, El Técnico de Salud Rural, nuevo personaje en la salud pública formando en el Instituto de Adiestramiento de Personal de Salud, con sede en Quiriguá, Izabal, y de quien se espera que realice una gran labor de promoción y salud comunal en el área rural. Completan el equipo promotores sociales y



la supervisión directa está a cargo de los médicos de las Unidades Móviles respectivas.

## h. RECURSOS FINANCIEROS:

El Ministerio tiene un presupuesto insuficiente para incrementar considerablemente programas preventivos, principalmente de saneamiento ambiental y para atender la creciente demanda de servicios asistenciales.

## IV. RESULTADOS

### MAGNITUD DEL PROBLEMA

Las enfermedades diarréicas constituyen la causa más frecuente de morbilidad en los hospitales y consulta externa, están también entre las primeras causas más importantes de mortalidad infantil, con mayor preponderancia en comunidades de precaria situación económica.

Su prevalencia en los países Latinoamericanos, y en Guatemala misma, está determinada por el hacinamiento, atraso cultural y socio-económico, manipulación desaseada de alimentos, saneamiento precario y otras consecutivos a estos.

Ha de señalarse que no se ha logrado una coordinación adecuada de programas y no se cuenta con la participación de la comunidad.

### 1. EL FACTOR POBLACION.

Se ha hecho un amplio enfoque de las circunstancias constitutivas del problema de las infecciones entéricas.

Teniendo una población susceptible a padecerlas por sus deficiencias biológicas, motivadas principalmente por déficit nutritivo, imperante en amplísimo margen de la población.

El nivel cultural de la mayoría de ella, la hace ignorante de la

transcendencia del problema, la priva de los principios básicos de higiene para evitar contraerlas, y no la mueve a buscar medios curativos oportunamente.

Las afecciones diarréicas han llegado a hacerse comunes entre la gente, no obstante sus consecuencias, y aún para las autoridades médicas, no obstante las altas cifras de mortalidad y morbilidad.

Los hábitos cotidianos de una gran cantidad de la población, transcurren en medios de alta contagiosidad; viviendas con pisos de tierra, sin disposición adecuada de excretas, sin agua potable.

No valoran o no pueden aprovechar el uso del jabón para aseo personal, después de sus necesidades fisiológicas, antes de sus comidas o para la limpieza de los trastos, dejando abierta la puerta y conduciendo inevitablemente los microrganismos patogénicos al tracto gastro-intestinal.

Ya con la enfermedad producida su actitud ante ella es de lo más desfavorable. Indiferencia en muchos casos, hasta que el enfermo presenta signos que hacen vislumbrar la muerte.

Tratamientos empíricos completamente agravatorios, administración de purgantes, antiparasitarios y antibióticos de amplio espectro, expendidos en farmacias sin responsabilidad profesional, los cuales usan en dósis únicas, produciendo aún mayor alteración ecológica de la flora intestinal (Tetraciclinas). Suspensión de la ingesta alimenticia hasta límites extremos.

Limitaciones en la comprensión y cumplimiento de los tratamientos prescritos. Renuencia a cambiar sus hábitos de vida.



## 2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE:

Es evidente la grave deficiencia de este servicio; siendo en muchos casos el vital elemento, vehículo de microorganismos etiológicos de las infecciones entéricas.

Su escasa disponibilidad contribuye además a imposibilitar las labores de limpieza y desinfección o antisepsia en personas y medio ambiente.

Algunas comunidades carecen en absoluto del servicio, viéndose obligadas a hacer uso de aguas completamente insalubles; otras lo tienen de deficiente calidad o limitada disponibilidad.

Los grupos servidos únicamente con pilas públicas tropiezan con serios problemas de almacenaje y de transporte, siendo más delicado lo primero, pues de ello depende que puedan mantenerse en condiciones adecuadas para su uso.

Es sumamente difícil convencer definitivamente a la gente de hervir el agua que beben; y es frecuente en las clases bajas la errónea concepción de tener como mala el agua fría y saludable el agua entibiada, desconociendo la verdadera función del hervido.

Por su parte, la falta de disposición adecuada de excretas, permite la fácil difusión de las infecciones entéricas, y propicia la multiplicación de insectos vectores, siendo también motivo de contaminación de fuentes de agua. La población servida con ese beneficio es muy escasa.

El abastecimiento de agua y alcantarillado se traduce o está circunscrito a problemas económicos, sociales, políticos y técnologicos, lo cual está íntimamente relacionado con la vida

industrial y comercial de la comunidad.

## 3. CONTROL DE ALIMENTOS:

Los recursos para cubrir este aspecto son escasos y no se tienen normas y recursos técnicos y de personal capacitado; además la producción es baja y estacionaria.

Puede afirmarse que hasta ahora el control es muy defectuoso.

## 4. ALFABETISMO Y ESCOLARIDAD:

El elevado porcentaje de analfabetismo y la poca utilización de la instrucción escolar, forman un estrado cultural desfavorable para la adecuada comprensión de los problemas de salud, pero aún sobre él, o más alla del mismo, falta y debería darse orientación a las comunidades sobre los mecanismos de producción de las infecciones diarréicas y los lineamientos elementales para evitarlas.

## 5. RECURSOS DE SALUD:

En cuanto al personal disponible para realizar la recuperación y facilitar tratamiento a las personas afectas, y para la ejecución de programas de promoción y prevención, es cuantitativamente desfavorable; existiendo una concentración de personal médico y de enfermería (más del 60 o/o) en centros asistenciales de la Ciudad Capital.

Las áreas rurales a pesar de ser las que exigirían mayor atención, cuenta con menos personal, menos capacitado, y con recursos de promoción y terapeúticos más limitados.



Hechos reales aludibles a lo anterior son entre otros, falta de recursos materiales para desarrollar programas de saneamiento, vervigracia, no se dispone de letrinas para realizar programas de letrinización. No se cuenta con suficiente personal para proyectar programas de promoción a la totalidad de la comunidad... Se carece de medios diagnósticos y terapéuticos para el efectivo tratamiento de cuadros diarréicos más o menos complicados, no teniendo a su alcance los Centros y Puestos de Salud, más que antidiarréicos y sulfas, siendo imposible lograr que se les provea de antibióticos más efectivos, no siempre imprescindibles, pero sí, en algunos casos, indispensables.

Desde el presente año, en que fue suprimido el Renglón 266 de Medicinas de los fondos Rotativos, los Centros no pueden proveerse de lo que a su juicio y de acuerdo a sus necesidades requieren de medicamentos, a no ser con fondos Privativos, disponibles y programados con anterioridad.

Los pedidos habituales de medicamentos y otros productos que proveen a los Centros y Puestos de Salud, no satisfacen las demandas y cabe mencionar que nunca les son proporcionadas soluciones parenterales para hidratación de pacientes que lo ameriten y que no puedan ser enviados a un centro hospitalario, careciendo concretamente de medios para realizar rehidratación parenteral.

## 6. SERVICIOS DE SALUD:

Podría afirmarse que aún sin aumentar en gran escala el número de ellos, podría esperarse mejoras natables, en la ejecución de programas de control de enfermedades diarréicas, estableciendo normas en la ejecución de los mismos, logrando una más efectiva y específica proyección en la comunidad, al respecto de esos problemas, y proveerlos de los medios necesarios para realizar

promoción y tratamiento.



## V. PLAN DE CONTROL DE LAS INFECCIONES ENTERICAS

Habiendo sido analizado en los capítulos anteriores, lo que respecta a la magnitud del problema de Salud, ocasionado por las infecciones entéricas, con las circunstancias que lo condicionan en nuestro medio, y la disponibilidad de recursos con que se cuenta; a manera de conclusiones, se presenta un programa de control, tratando de abarcar los factores concurrentes, intentando hacerlo en una forma susceptible de llevarse a la práctica y adaptable al estado de Salud nacional.

### A. IDEOLOGIA DEL PROGRAMA.

Ser incorporado a las funciones específicas y nomativas de los servicios de Salud, reuniendo procedimientos tendientes a el control efectivo de los diferentes aspectos del problema, con sólidas bases legisladas, para asegurar sus logros; y de ser posible la creación de una institución encargada y responsable de coordinar todas las funciones, y actividades.

### B. FINES DEL PROGRAMA.

1. Lograr desde ya, en forma paulatina y dinámica, la disminución de la magnitud del programa, reduciendo las tasas de morbi-mortalidad en todo el país.

2. Básicamente hacer un estudio constante y exacto de la

situación, como base de las pautas de control a seguirse; asignando esa función en forma explicita y formal.

## C. OBJETIVOS:

1. Incrementar cambios substanciales en Salud comunal, principalmente en lo que a saneamiento se refiere, teniendo a corto plazo y al alcance de las posibilidades la educación sanitaria de la población. Logro que se traduciría en un importante sustrato, para lograr posteriormente y utilizando los recursos comunales, la realización de obras y proyectos adecuados para la salubridad del medio.

2. Encontrar algunos procedimientos que faciliten la realización de proyectos y obras de Saneamiento ambiental y la solución de otros factores que favorecen la producción de las infecciones entéricas.

3. Formalizar el estudio constante del problema, asignándolo especificamente y adoptando métodos adecuados.

4. Encontrar métodos de estudio y de control de casos.

5. Considerar normas para aumentar la eficacia en el control médico, logrando el descubrimiento oportuno de los casos, para su tratamiento temprano y de acuerdo a las circunstancias y recursos disponibles. Trazar pautas de conducta y tratamiento.

6. Organización del Programa.



## D. LA EDUCACION SANITARIA COMUNAL.

Siendo la población el punto a donde han de encaminarse todas las medidas de control, resulta de vital importancia penetrar con el programa hasta sus más arraigadas costumbres y concepciones; ilustrándolos y cambiando su actitud hacia el problema concientizando en ella, lo fundamental de la higiene. Darle principios nosológicos explícitos para poder contribuir al aminoramiento de la morbi-mortalidad y haciendo favorable su colaboración en toda clase de medidas adoptadas por las instituciones sanitarias.

Plan de Educación Sanitaria Comunal:

Lineamientos:

1. Encaminarla principalmente a quienes tienen mayor relación con grupos susceptibles; por ejemplo: maestros, grupos de madres, personal de hospicios, jardines infantiles, etc.

2. Ponerla como norma en el programa anual de charla, a desarrollarse en los Servicios de Salud.

3. Realizar charlas al respecto en las actividades del programa materno infantil; poniendo especial empeño en la enseñanza de higiene de los alimentos, durante el destete, a la par que se introducen los suplementos al lactante.

El Plan en concreto comprendería los siguientes aspectos:

1. ¿Qué es diarrea?

a. La diarrea es un padecimiento que se manifiesta como

evacuaciones en número mayor que lo normal, y muy blandas o completamente líquidas; puede ir acompañada de vómitos y en algunos casos de fiebre. El número de las evacuaciones varía de 4 a 10 ó aún más diariamente. Es importante recalcar en las personas, la utilidad de reparar en el número y apariencia de ellas, para hacer más exacta la evaluación del médico.

b. La causa más frecuente de la diarrea es una infección.

c. Los microbios que producen las infecciones encuentran en las evacuaciones de los enfermos, en las manos sucias, en los trastos de cocina mal lavados, en las basuras, en los desperdicios y en los pisos sucios. También se encuentran en las aguas que no reúnen los requisitos de potabilidad.

d. Las moscas también llevan los microbios a los alimentos y trastos de comer.

e. La diarrea hace que el cuerpo pierda mucho líquido y otras sustancias muy importantes para el correcto funcionamiento del organismo.

f. Esa pérdida de líquidos, junto a las otras substancias, es de carácter muy grave, y es esa la causa por la que mueren generalmente, los enfermos con diarrea.

g. La diarrea es una enfermedad que causa la mayoría de muertes en niños pequeños.

h. Los problemas diarréicos infecciosos, se producen en mayor proporción en época lluviosa y cálida, siendo la más



afectada la de abril a octubre. Y son estos meses los que presentan el mayor número de casos y por tanto, de muertes también.

2. ¿Cómo evitar que los niños enfermen de diarrea?

La gran utilidad que presentan los fundamentales hábitos de la higiene.

a. Lavarse las manos antes de comer, para preparar los alimentos, cuando se va a dar de comer a los niños, después de hacer las necesidades fisiológicas, después de cambiar pañales a los infantes.

b. Lavar trastos de cocina, utensilios para comer, trapos de cocina y tablas, pisos, ropa de cama, y ropa en general. Insistir en el uso del jabón, pues el agua sola no es suficiente.

3. Importancia de la alimentación como medio de protección contra la diarrea.

a. La diarrea es mas grave en los niños mal alimentados.

b. Una buena alimentación es la mejor garantía para la defensa contra cualquier enfermedad.

c. Para los niños menores de un año la mejor alimentación es la leche materna, completada con yema de huevo, jugo y puré de frutas, verduras, frijoles, cereales en papilla.

d. Es indispensable el aseo del pecho antes de dar de mamar al niño, para protejerlo de las infecciones.

c. La buena alimentación, debe tener además de un valor nutritivo adecuado, condiciones de limpieza en su preparación, ser preparada por personas sanas, al resguardo de manos sucias, y de insectos como las moscas que los contaminan.

d. Una alimentación adecuada debe incluir diariamente: Leche, huevos, carne, verduras y legumbres.

4. ¿Cómo evitar la muerte de los niños que enferman de diarrea?

a. Como se dijo antes, la consecuencia principal de la diarrea es la pérdida de líquidos del organismo, por tanto la medida principal que debe propugnarse en la gente, es la reposición de ellos, intensificando su ingesta desde que la diarrea principia, anticipándose a la consulta médica.

b. Desde los primeros síntomas de la enfermedad, debe acudirse al Centro o Puesto de Salud más cercano, para ser evaluado, recibiendo los medicamentos necesarios, y las instrucciones para usarlos adecuadamente. Debe insistirse en que no debe esperarse que el enfermo esté grave para acudir a los lugares de asistencia médica.

5. Otros hábitos higiénicos necesarios para evitar las diarreas.

a. Los alimentos deben mantenerse tapados para evitar que las moscas los contaminen.

b. Los trastos de cocina y utencilios para comer también deben protegerse contra las moscas.



c. Recoger diariamente las basuras y los desperdicios, evitando los basureros cercanos a las viviendas, pues ello además del aseo general de la vivienda hacen disminuir la cantidad de moscas.

## V. TENTATIVAS DE UN PROGRAMA DE CONTROL

Conociendo ampliamente los factores concurrentes, vale la pena trazar posibles soluciones, que permitan principalmente, contribuir a resolver el problema que nos atañe. La intervención en ellas de los Servicios de Salud, no sería siempre en forma directa, aunque su influencia en las instituciones especificas, podría tener mucho valor.

### A. ESTRUCTURA DE LA POBLACION.

1. Fomentar los Programas de Planificación Familiar; llevándolos con más ahinco a las áreas rurales y clases sociales más bajas, pues son quienes más lo necesitan, cuyo hacinamiento es predisponente de las infecciones de todo tipo.

2. Habría de esperarse cambios socio-económicos tendientes a una justa y adecuada distribución de la tierra; por medio de política estatal que se interese en eso, legislando contra los latifundios y minifundios.

3. El desarrollo industrial del país, habrá de aportar fuentes de trabajo, logrando una mejora en el satus económico de la clase obrera: siempre bajo la protección de leyes laborales justas. Esaquídonde tendría valor la intervención de los Servicios Sociales, dirijido especialmente a comunidades y familias afectadas con problemas diarricos, consecutivos a sus condiciones de pobre saneamiento, por

incapacidad económica.

4. Así pues el Programa de control debe incluir una evaluación demográfica y socio-económica de la Población.

## B. ESTADO NUTRICIONAL.

Este complejo problema nacional de inmensa envergadura, y cuyas consecuencias tienen tanta relación con las infecciosas entéricas, e innumerables enfermedades más, sale del alncance de este trabajo; pero, podría mencionarse lo siguiente:

1. Dar a conocer a la población la relación Desnutrición-Diarrea.

2. Educar a la población en aspectos de nutrición, para aprovechar mejor sus recursos; como: valor diferido de los alimentos, métodos de preparación y conservación.

3. Aconsejar y promover la utilización de nutrientes para contrarestar los básicos problemas carenciales del país. (déficit proteico calórico, de Vit. A, del Complejo B, y hierro).

4. Aprovechar estudios y métodos desarrollados por el INCAP.

5. Incluir programa de promoción nutricional, en el programa de trabajo anual de los Servicios de Salud, y cumplirlo.

6. Hacer selección de casos familiares en que concurran fuertemente desnutrición y diarrea, para darles orientación y asistencia en forma más esclusiva.



## C. DEL MEDIO AMBIENTE FISICO Y CULTURAL.

### 1. AGUA POTABLE:

El abastecimiento de agua potable es sin lugar a dudas, la medida de saneamiento ambiental primordial, de cuyo logro puede esperarse cambio sustancial en la problemática de las infecciones entéricas.

Para lograr ésta valiosa prestación, se plantean las siguientes pautas:

a. Dotar a un porcentaje adecuado de la población con ese servicio. Según las metas fijadas ya (Carta de Punta del Este), (1961), dotar al 80 o/o de la población urbana y al 50 o/o de la rural, como mínimo.

b. Proporcionar un servicio constante y suficiente entendiéndose por esto, que la vivienda con suficiente cantidad de agua para beber, cocinar y para la higiene personal y doméstica.
Se considera indispensable una dotación mínima de 175 a 200 litros/persona/día.

c. Se recalca la gran importancia de una cantidad suficiente, aún sacrificando por ella la calidad físico-química (no bacteriológica). Lo que debe tomarse en cuenta al considerarse la tubería de la red de distribución.
Un aumento en el costo de la obra, no debe perturbar el logro de un servicio cuantitativamente adecuado.

d. Que el servicio sea directo a la vivienda; pues, es la única forma de que surta su efecto de contrarrestar el programa

de las infecciones entéricas. Las fuentes públicas no logran este propósito pues no proporcionan disponibilidad adecuada y continúan además, los problemas de almacenaje y contaminación. Categóricamente para lograr beneficios en el programa, debe propugnars exclusivamente el servicio directo.

e. Es indiscutible la apremiante necesidad de dar atención urgente en este servicio, a las populosas y precarias barriadas; pues, las infecciones ahí originales, se diseminan, propagando el problema.

f. Deben elaborarse planes nacionales y regionales presupuestados.

g. Se debe llegar a la unificación de las diversas instituciones que se encargan de esto; formando 2 ó 3 al máximo; con suficiente capacidad, recursos, administrativos y técnicos, para realizar la planificación y ocuparse del financiamiento de las obras.

h. Completar sistemas de agua potable, mediante fluoración y cloración de principales abastos.

i. Que las instituciones encargadas, sean dotadas de capacidades metodológicas en pro de la disminución del costo de las obras, y para aumentar la eficacia administrativa y técnica.

j. Realizar proyectos técnicamente elaborados y estudios de preinversión, para plantear los gastos necesarios y los beneficios a obtenerse, y en esa forma facilitar el



financiamiento interno o externo.

k. Crear fondos rotativos para financiamiento en el área rural.

l. Seleccionar las fuentes de abastecimiento, para disminuir el costo de los métodos utilizados para obtener su calidad bacteriológica.

m. Que los proyectos contemplen la auto ayuda comunitaria.

En resumen la dotación de agua potable, representa la medida número uno, de saneamiento ambiental, para disminuir la morbi-mortalidad por infecciones entéricas. Siendo condición indispensable que se provea un servicio directo y en cantidad suficiente.
El servicio directo representa una gran ventaja en el aspecto financiero; pues hace posible la recuperación de la Inversión, por el pago de los usuarios, logrando el autofinanciamiento, y la estrecha participación comunal.

## 2. DISPOSICION DE EXCRETAS Y DESECHOS.

Sigue en importancia a el abastecimiento de agua: las pautas que deben considerarse al respecto son:

a. Alcanzar las metas necesarias, como es: aprovisionar de servicios adecuados de disposición al 70 o/o de la población urbana y al 50 o/o de la rural.

b. Formar una estructura jurídica y administrativa encargada de ese problema.

c. Elaboración de planes nacionales y regionales, a

desarrollarse principalmente por entidades municipales y sanitarias.

d. Lograr la asignación adecuada de recursos para llevar a cabo programas de letrinización, aumentando la producción de las mismas, quizas contratando empresas privadas.
Hacer estudios para seleccionar las comunidades adecuadas para ese sistema; como son las poblaciones aisladas y cuyas probabilidades de suministro de agua sean remotas.

e. Efectuar estudios de pre-inversión por parte de entidades edilicias, sanitarias y comunales, para lo financiamiento.

f. Realizar estudios y lograr capacitación tecnológica en las instituciones encargadas (fundamentalmente personal de saneamiento ambiental) para encontrar métodos económicos de recolección, y disposición de desechos.

g. Realizar trabajos de promoción y divulgación efectivos y programados, para lograr la realización de las obras, con la colaboración, comunal.
Considerar la posibilidad de llevar a cabo campañas nacionales con participación de toda clase de empleados estatales y dirigidos por la División de Educación para la Salud.
La campaña habría de motivar a la comunidad y darle conocimientos para lograr la confinación de sus escretas y desechos.
Debería llegar a todos los habitantes de la república (podría fijarse un nivel; municipal, por ejemplo.)



h. Institucionalizar servicios de limpieza, dentro de las administraciones locales, asesorados por una sección específica de la División de Saneamiento ambiental.

i. Vale la pena mencionar aquí, el papel de insectos vectores, y en especial el de la mosca, asociado y casi consecutivo al problema de la eliminación de excretas y desechos.
Su intervención como uno de los mecanismos de transmisión de las infecciones del tracto gastro-intestinal, cobra importancia relevante, cuando se ha resuelto el problema de el abastecimiento de agua potable.
El combate a ese vector debe hacerse desde varios puntos: a) uso de insecticidas para mermar los insectos y b) lucha para destruir los criaderos o sea la misma campaña de recolección de basuras, asea público y doméstico, eliminación de excretas y desechos.

## 3. CONTROL DE ALIMENTOS.

Este aspecto si tiene incumbencia directa con los Servicios de Salud; considerando necesario:

a. Sistematizar los procedimiento de registro, investigación y notificación de casos de intoxicaciones alimenticias e infecciones entéricas a partir de alimentos contaminados.

b. Incrementar programas pilotos de investigación epidemiológica y fortalecer vigilancia en puertos.

c. Coordinación con los ministerios de Agricultura, Economía, Educación, Veterinaria, y Zootecnia y Municipalidades; para lograr el control de los alimentos en sus diferentes fases.

d. Propugnar por leyes, reglamentos y normas acordes a la realidad nacional.

f. Poner en vigencia y velar por el cumplimiento del reglamento de registro y control de alimentos.

g. Mejoramiento de Laboratorios para muestras. Utilizar facilidades de laboratorios de referencia, como LEA e INCAP.

h. Reforzar las actividades de control en Regiones y Centros de Salud; bajo normas establecidas en programa nacional.

i. Adiestramiento de personal que labora en ese servicio. Aprovechar becas otorgadas en el extranjero.

j. Programa permanente de educación sanitaria a todos los niveles de la población.

k. Sería importante realizar muestreos sistemáticos en productos de ventas callejeras, investigando los procedimientos de elaboración y las condiciones de mantenimiento.

## 4. ANALFABETISMO Y ESCOLARIDAD.

En este aspecto los Servicios de Salud, podrían contribuir:

a. Fomentando con los programas de promoción, la inquietud de la población para superar su estado cultural.

b. Motivar a grupos escogidos, afectados por la problemática de insalubridad y desnutrición, a buscar la instrucción escolar, mediante una efectiva labor de servicio social. Llegar a establecer relación directa con las instituciones



educativas, logrando la anuencia de esos grupos a las prestaciones escolares.

c. Penetrar al ámbito social de las comunidades, organizando agrupaciones culturales, e incluso de alfabetización.

d. Colaborar estrechamente con las instituciones educativas.

## 5. RECURSOS DE SALUD.

Se considera necesario establecer un organismo o unidad multidiciplinaria, dependiente del Ministerio de Salud Pública que bien podría ser la División de Adiestramiento y la cual recibirá asesoría por parte de las instituciones participantes en la cual recibirá asesoría por parte de las instituciones participantes en la formación de personal.

El organismo en mención debería encargarse de:

1. Llevar a cabo planificación y organización de la producción de personal, de acuerdo a demandas y a la posibilidad de plazas disponibles.

2. Sistematizar información de la cantidad y calidad de los recursos humanos disponibles.

3. Integrar subcomisiones encargadas de el estudio de programas de adiestramiento, en los diferentes niveles.

4. Servir de coordinador entre las diferentes instituciones encargadas de adiestramiento de personal, para estandarizar su preparación.

5. Propugnar por una adecuada disponibilidad presupuestaria para llenar los requerimientos de formación y remuneración de Personal.

6. Proporcionar estímulos de todo tipo para el trabajo que se realiza en el área rural, mejorando sus recursos humanos en cantidad y calidad; dando prestaciones merecidas al personal que labora en ella.

7. Establecer mecanismo de supervisión constante (por personal plenamente capacitado para ello) para comprobar el cumplimiento en las funciones específicas de cada tipo de personal, fomentando el trabajo en equipo y orientando en la mejor utilización de los recursos.

8. Lograr la reclasificación de puestos y salarios, por medio de la Oficina de Servicio Civil. Así como lograr la legislación que garantice la estabilidad y seguridad del personal.

9. Sería adecuado, lograr que parte del dinero que en becas para el extranjero, proporciona la OPS y OMS, se utilizara para adiestramiento de personal en el país.

10. En la parte que consierne especialmente al problema de las infecciones entéricas, es necesario el adiestramiento de personal médico y paramédico en aspectos substanciales relacionados al mismo, en las pautas para su control efectivo y tratamiento adecuado.

11. Capacitar al personal, principalmente al de los servicios menores en la aportación de informes y datos adecuados



de morbi-mortalidad.

Es innegable que la resolución de la problemática de las infecciones entéricas, para ser completa, debiera contemplar disminución tanto de la morbilidad, como de la mortalidad, dependiendo mucho la primera de los factores ya analizados, cuya solución implica movilización de recursos, de los cuales se dispone muy pobremente dada la situación del país de estar en vías de desarrollo.

Se plantea un conjunto de medidas generales, consideradas al al cance de los recursos de salud, tendientes a la obtención de logros a corto plazo, para reducir las tasas de mortalidad mediante un control adecuado del problema, detección oportuna de los casos, y tratamientos efectivo para bloquear las consecuencias mortales de las infecciones entéricas. Señalando la prioridad que estas medidas merecen para logros inmediatos; sin embargo se recalca: la efectividad de estas pautas de medicina preventiva y curativa necesitan contar con la realización de actividades y obras de salud ambiental, de protección socio-económica, de logros culturales, y de mejorar la mal nutrición, principalmente en el grupo infantil.

Aunque los resultados vengan a largo plazo, no debemos menospreciar la adopción de pautas resolutivas sugeridas; siendo imperativo y factible la iniciación inmediata de ellas a nivel de planes y proyectos.

En concreto, el programa de control debe iniciarse inmediatamente, planificando medidas adecuadas para contrarestar factores propiciatorios; pero fundamentalmente, con la ejecución plena y pronta de un plan que surta efectos desde la misma etapa de su inicio y que comprendería el estudio efectivo y constante de la problemática, con un control adecuado de los casos, y un

tratamiento que logren aminorar el aspecto mortalidad, incluyendo como ineludible e indispensable factor coadyuvante, la educación sanitaria de la comunidad.

## E. REGISTRO DE DATOS.

Se considera básico en el programa, perfeccionar la información estadística para obtener datos confiables, que permitan planificación basada en métodos de rigor científico; haciendo posible el mantener una apreciación objetiva del problema, tendiente a mantener la dinámica de la estrategia y la evaluación ecuánime de los resultados.

La información rendida por los servicios de salud locales debería ser manejada por la Unidad de Planificación, Evaluación y Estadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La información ha de comprender:

1. Rendir semanalmente informe de casos nuevos, aparecidos o descubiertos en las áreas de influencia de los servicios de salud. Deberá incluirse en el Sistema de Notificacioón Nacional de Enfermedades Transmisibles, las enfermedades comprendidas en los rubros 000 al 009 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (VIII revisión).

2. Información oportuna a la División de Epidemiología de la D.G.S.S. de los brotes epidémicos en la población.

3. Informe mensual de mortalidad por infecciones entéricas; siendo necesario el perfeccionamiento de el sistema de registro, pues en la actualidad carece de confiabilidad, para estadísticas de salud, por estar a cargo de personal no capacitado, es muy escaso el porcentaje de informes de defución dados por personal



médico o similar.
Podría sugerirse el sistema de registro con intervención del médico del servicio de salud local quien de acuerdo a una sencilla entrevista con las personas informantes (deudos, autoridades como Alcaldes Auxiliares, comisiones, etc.) rendiría un informe post-morten al Registro Civil. Aunque esto podría parecer impractico, resulta muy sencillo y aumenta en gran porcentaje la veracidad del informe. En el Centro de Salud de Cubulco, Baja Verapaz se tiene en práctica desde hace más de un año, considerando haber logrado tener en el control de defunciones una fuente bastante fidedigna de ese aspecto de salud en la jurisdicción.

4. Control a nivel de laboratorios de hallazgos por mes de Entameba Histolítica, E. Colí, Shigelas y Salmonelas, principalmente. Aunque es un punto de apreciación muy imparcial, permitiría hacer estudios epidemiológicos de incidencia basteriológica y tendencias particulares de cada agente. Logrando también apreciarse la relación incidencia de casos clínicos-proporción exámenes positivos.

5. Se deberá mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad, por mes, por año y por juridicción.

6. Informe por parte de instituciones hospitalarias de egresos y días cama de pacientes ingresados por cuadros diarréicos; por mes.

7. Lograr información al respecto por parte de instituciones médicas particulares.

8. Orientar al personal médico y paramédico en la rendición de la información requerida.

9. Los datos deben tenerse oportunamente para mantener actualizado el panorama estadístico.

## F. PAUTAS DE TRATAMIENTO.

Ha quedado establecido que para aminorar la mortalidad por infecciones entéricas, sobre todo en los grupos más susceptibles es necesario mejorar la economía, la estructura social, el estado nutricional y el saneamiento de la población, y está claro que esto es un proceso gradual que llevará años, sin embargo, está al alcance de los servicios de salud aminorar mucho la mortalidad en un plazo relativamente corto, incluso sin el mejoramiento de las condiciones referidas, por medio de un organizado sistema de atención de los casos y un cuidado continuado, sistemático de los grupos especialmente efectos; tarea que debe respaldarse por métodos de estudio factibles de llevarse a cabo desde ya.

1. La prontitud de la consulta:

Este logro es básico para un oportuno tratamiento, aminorando las consecuencias de la enfermedad y disminuyendo los riesgos de mortalidad. Lleva implícito un basto trabajo de promoción comunal, dependiendo grandemente de las actividades de educación sanitaria, pero también de trabajo social sobre la comunidad para dirigir en forma más exclusiva y prioritaria a quienes más lo requieren. Debiendo realizarse actividades que abarquen globalmente los acontecimientos vivenciales del individuo o la comunidad en su medio ambiente, influyendo en sus creencias, actitudes y comportamientos en lo que respecta a la conservación de la salud, logrando no solo que usufructúen beneficios sino su participación activa desde la planificación y realizando personalmente los medios establecidos para conseguir



las metas.

2. Para lograr un control efectivo y oportuno de los casos debe considerarse indispensable la participación organizada de la comunidad, lo que puede hacerse a través de comités locales, con personal voluntario y adiestrado convenientemente para realizar detección de los casos, su evaluación y tratamiento elemental mientran logra su remisión al centro asistencia más próximo.

3. Adiestramiento de Personal Voluntario.

En base a las características de la población, de la cual gran parte no tiene a su alcance un servicio de salud y además para lograr la participación comunal es obligado el adiestramiento de personal voluntario sacado del lugar, a saber: aldeas, caseríos, fincas, etc.

El adiestramiento de este personal debería comprender:

a. Concepto elemental de lo que es diarrea, pero fundamentalmente hacerles conciencia de la gran trascendencia en su comunidad del problema.

b. Ilustrarlos en las principales consecuencias y secuelas del cuadro diarréico, su íntima relación con el factor nutricional, y el grave peligro de la pérdida de líquidos y electrolitos.

c. Capacitarlos para reconocer la deshidratación, por sus signos más elementales.

d. Enseñarles medidas terapéuticas que dadas oportunamente

pueden prevenir el establecimiento del desequilibrio hidroelectrolítico, vervigracia: la hidratación oral desde los primeros síntomas, la práctica del reposo gástrico en caso de vómitos severos, medidas de restricción dietética reguladas, forma de administrar las soluciones en pequeñas porciones y dotarlos de compuestos de electrolítros en polvo, e hidro solubles, los que pueden ser preparados en los laboratorios estatales. Se hablará de ellos adelante.

4. Se considera necesario actualizar conocimientos del personal médico que labora en Centros de Salud, salas de Pediatría, etc., que tienen mayor relación con grupos susceptibles. Debiendo cubrirse aspectos de tratamiento en casos graves y muy especialmente en el manejo de el niño deshidratado; esos conocimientos deberían ser impartidos por pediatras especializados y otros profesionales capacitados para eso.

5. Es también obligado el adiestramiento del personal de enfermería especialmente del que labora en Puestos de Salud y que tiene bajo su responsabilidad la atención de pacientes en forma directa; haciendo énfasis en:

   a. Concepto de diarrea

   b. Etiología

   c. Su importancia como causa de morbilidad y mortalidad

   d. Epoca de frecuencia

   e. Método de lucha

   f. Descubrimiento de casos



   g. Rehidratación oral precoz

   h. Alimentación del niño enfermo

   i. Organización de la comunidad

   j. Técnicas de Promoción.

   Estos conocimientos podrían impartirse en cursillos organizados convencionalmente por las Areas o Regiones de Salud, proporcionando material de trabajo y estudio, para hacer consultas necesarias.

6. Vale la pena mencionar la necesidad de incluir en la promoción y actividades de educación de la comunidad una contra propaganda a los tratamientos empíricos agravatorios.

G. 1. TRATAMIENTO: 2. METODOS DE DIAGNOSTICO: 3. ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS.

La realización práctica en la resolución de los casos necesita trazar lineamientos de tratamiento definidos, factibles, de llevarse a la práctica diaria; debiendo contar también, con métodos de diagnóstico y estudio epidemiológico.

1. Tratamiento:

Este aspecto se orientará sobre todo, a la principal consecuencia de las infecciones entéricas a la deshidratación.

   A. Prevención de la deshidratación: debe orientarse a la administración de líquidos por vía oral, desde los primeros

síntomas del padecimiento. Es factible y sumamente útil y adecuado el uso de compuestos electrolíticos presentados en forma de polvos que disueltos en agua forman soluciones con proporción adecuada de los electrolitos necesarios.
Estos productos son de bajo costo, y pueden fabricarse en el laboratorio de farmacia de la Dirección General de Servicios de Salud, siendo de fácil administración.

Una mezcla adecuada sería:

Sacarosa . . . . . .46 gms.

Cloruro de Sodio . . . . . .3 gms.

Clorudo de Potasio . . . . . .1 gms.

La mezcla prerapada en esa proporción, se envasa como polvos solubles en bolsitas de polietileno, para ser mezcladas en un litro de agua y administrarla en forma de pequeñas tomas, en cantidades proporcionales a la edad y estado del paciente. En la forma siguiente:

Edad:

menores de un año . . . . . tres cuartos de un litro
menores de un año a menores de dos . . . . . .un litro y cuarto
menores de dos a menores de cinco . . . . . .dos a tres litros
de cinco en adelante . . . . . no menos de tres litros

Hay que hacer saber que esta solución no tiene ninguna contraindicación y que se puede dar al mismo tiempo que cualquier otro tratamiento.ç



Los preparados electrolíticos constituye un medio ideal para la prevención de la deshidratación, y su uso debe extenderse en los servicios de salud y a las personas de quienes había de esperarse actuaran como voluntarios en el control local.

## B. TRATAMIENTO DE LA DESHIDRATACION:

Si el cuadro diarréico no logra ser tomado con suficnete premura y se produce la deshidratación el tratamiento más adecuado sería inevitablemente la administración parenteral de soluciones adecuadas, en cantidad suficiente para compensar las pérdidas y reponer lo perdido ya para restaurar el equilibrio hidro-electrolítico.
Lo anterior plantea la necesaria participación del médico, para evaluar a los pacientes referidos a indicar las medidas de rehidratación correspondientes a cada caso. Llevando a hacer patente lo siguiente:

1. Crear unidades de rehidratación a nivel de los Centros de Salud en su totalidad.

2. Fortalecimiento de los centros de rehidratación que en la actualidad funcionan en los hospitales nacionales.

3. Fomentar la creación de centros de rehidratación con la colaboración de la comunidad y de las autoridades municipales, en aquellas zonas donde los servicios oficiales no bastan para cubrir las demandas o donde aún no existan, y que podrían estar a corgo de personal paramédico especialmente adiestrado.

## C. LA REHIDRATACION PERENTERAL.

Aunque la naturaleza de este trabajo no contempla un estudio riguroso del aspecto clínico y terapéutico del problema, pues está orientado al planteamiento de un programa de actividades y servicios, se señalan algunos rasgos especialmente sobresalientes del manejo del paciente deshidratado, recalcando que no se pretende alcanzar aquí, bases terapeúticas estrictas ni ideales, sino más bien una exposición general, somera, propiciada por las ideas que en esta parte del programa se tratan.

1. Indudablemente para lograr contrarestar la mortalidad en los casos donde la deshidratación este establecida se hace necesaria la administración endovenosa de soluciones adecuadas; la cual en escencia debe cumplir 3 cometidos: prevención o tratamiento del choque, normalización de la función renal, y compensación del déficit de agua y electrólitos.

2. Debe tomarse en cuenta que el desequilibrio electrolítico e hídrico, constituye una emergencia y que la gravedad del mismo es mayor o menor edad y a peor estado nutricional.

3. No deben instituirse tratamientos de rehidratación para grandes períodos de tiempo, es necesario un control constante y evaluaciones sucesivas para ir acondicionando la administración, a las pérdidas y requerimientos.

4. La solución glucosa simple no proporciona electróliticos, pudiendo acentuar el desequilibrio. Por



otra parte la solución salina, no proporciona potasio y puede llevar a intoxicación por sodio.

5. La solución que podría aproximarse a lo ideal, es una solución electrolítica, hipotónica y que contenga glucosa, con los electrolitos que posea, en proporciones adecuadas. Esa solución se considera y se consigue: con 2 partes de D/A al 5 o/o y al parte de S/S normal, y agregando cloruro de potasio (3-6mEq X Kgm.) de acuerdo a evaluación.

6. En niños bien nutridos puede usarse una solución a partes iguales, mientras que en niños con grado severo de desnutrición, se recomienda una solución de osmolaridad aún más baja, con tres partes de glucosa por una de salina normal.

7. El cloruro de potasio debe agregarse a la dósis ya mencionada al comprobarse la diuresis.

8. La cantidad de solución administrada, depende del grado de deshidratación, siendo el principal parámetro la pérdida porcentual de peso, lo cual plantea gran dificultad de aplicación; sin embargo, la efectividad de los servicios podría ingeniar la forma de llevar un registro, al menos de los casos recidivantes, además aprovechar los controles de peso periódicos hachos en Control de niño sano, y estableciendo el mismo en la entrega de productos Care. Si con esto no se logrará la solución plena, si se tendrá un buen porcentaje de pacientes en ese importante dato.

Indudablemente la evaluación clínica determinará la

gravedad de la deshidratación, para indicar las necesidades en cada caso.

9. Esquema (de tratamiento) de rehidratación de acuerdo a los grados de severidad.

a. Deshidratación leve: cuadro diarréico recién iniciado, con síntomas moderados, y ausencia de signos evidentes de la misma: puede tratarse con hidratación oral, con evaluación posterior o reconsulta en caso necesario.

b. Deshidratación moderada: considerable número de evacuaciones con evolución más prolongada, y presencia de signos, orina presente.

Calcular 100 a 120 ml/Kgm/24 horas

Dividir el total para períodos de 8 horas.

En el primero, pasar una tercera parte en una hora.

Agregar KCL al presentarse diuresis.

DHE grave: paciente agudamente enfermo, diarrea severa, vómitos fiebre; signos de deshidratación muy marcados, oliguría ó anuria; respiración de tipo acidotica. Amenaza de choque.

Calcular 150 ml/Kgm en una hora.

Pasar un tercio del total en las siguientes 6 horas.



Si en las 2 primeras horas, no hay diuresis, sospechar Insuficiencia Renal, para conducta correspondiente.

D. MEDIDAS DIETETICAS.

Las medidas dietéticas forman parte del tratamiento pues permiten regular el funcionamiento del tracto gastro-intestinal, y el personal encargado del cuidado de los pacientes, así como las personas que colaboran y la comunidad misma debe conocerlas.

Se considera conveniente establecer lo siguiente, a ese respecto:

A. Infantes en Período de Lactancia:

a. Dar la solución electrolítica recomendada antes, en las cantidades correspondientes, durante dos o tres días consecutivos.

b. Suspender la alimentación durante doce horas.

c. El segundo día, administrar la mitad de la leche acostumbrada.

d. Volver al tercer día, a la alimentación habitual.

B. Infantes durante el Destete:

a. Administrar la solución en cantidades adecuadas.

b. Los dos primeros días, suspender los alimentos sólidos, conservando, leche, sopa y atoles.

c. Al tercer día se pueden dar alimentos blandos, como

purés, papillas, etc.

d. Al cuarto día dar la alimentación normal.

C. NIÑOS PRE-ESCOLARES.

a. Administrar líquidos convenientemente, durante dos o tres días consecutivos.

b. El primer día dar alimentos livianos como cereales y frutas maduras y bebidas como jugos, té, etc.

c. El segundo y tercer día, pueden recibir ya, su alimentación regular.

E. QUIMIOTERAPIA.

El empleo de quimioterápia en el tratamiento de los cuadros diarréicos es de utilidad variable, y el de algunos muy dudosa. Se considera que el empleo de antibióticos, puede quedar para casos especiales por su gravedad, por ser factible identificar por medio de el laboratorio un agente específico, o por lo evidente del cuadro clínico para revelar la etiología.

2. METODOS DE DIAGNOSTICO.

Esta claro que un programa de control al alcance de los recursos actuales, no puede contemplar complicados procedimientos de laboratorios, si bien se reconoce la gran utilidad de ellos en el diagnóstico. Pueden tenerse como pertinentes algunas sencillas sugestiones.



a. Los exámenes de las muestras deben hacerse lo más inmediato posible.

b. Las muestras más adecuadas son las tomadas en una forma más directa; en los niños pequeñitos, es muy adecuado el muestreo con hisopo directamente del recto. Durante los exámenes proctosigmoidoscópicos se obtienen muestras muy concluyentes tomadas de las partes afectadas macroscópicamente.

c. Cuantas más veces se repiten las pruebas, es mayor el chance de resultados positivos.

d. Se encuentran muestras positivas con mayor probabilidad en los casos graves.

e. Es de gran ayuda el uso de medios selectivos de cultivo.

3. METODOS EPIDEMIOLOGICOS DE ESTUDIO.

Las infecciones entéricas forman parte de las enfermedades transmisibles, su control habría de consistir en el rompimiento de la cadena de transmisión en alguno de sus eslabones. Podríamos esquematizar esa cadena así:

Huésped (paciente enfermo)---agente etiológico---puerta de salida (tracto gastro-intestinal)---medios de transmisión (supuestamente varios)---puerta de entrada (tracto gastro intestinal)---susceptibilidad del huésped invadido.

En tal virtud, se llega a concluir que pueden realizarse estudios tendientes al análisis de la forma de transmisión, enfocando cada paso de ella para sacar conclusiones que permitan descontinuar la

línea de transmisión en uno o varios puntos.

Se puede prescindir de complicados estudios de laboratorio y efectuar en cambio operaciones epidemiológicas tendientes a establecer: qué personas padecen la enfermedad, quiénes sucumben, qué circunstancias concurren con la disiminación y trasmisión y su relativa importancia..

Indudablemente la efectividad de un programa de control depende de una efectiva labor de investigación, valdría la pena mencionar el programa del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, con meticulosos sistemas de estudio, habiendo logrado efectivamente su cometido de control en tal forma que se hace necesario y oportuno enumerar a continuación lagunos métodos de estudio epidemiológico.

Los estudios realizados al efecto han llevado a presentar las infecciones entéricas manifestándose no en forma de brotes arrolladores, sino en forma de pequeños brotes, que se van extendiendo paulatinamente en forma lenta y casí imperceptible, con una gran duración.

1. Se recomienda el estudio de algunos brotes seleccionados, para ir situándolos geográficamente y apreciar la cuantía de la gravedad clínica que representan. Además apreciar el grado de control a que son susceptibles con los recursos locales.
2. Son de gran utilidad encuestas periódicas, repetidas a intervalos convenientes en localidades representativas.
3. Es conveniente también, estudios de series de brotes familiares, desde caso índice hasta el último portador, analizando en esa forma la secuencia paciente-contactos-medio ambiente.



4. El estudio a largo plazo de una población fija, puede aportar valiosos datos para el control.

## 4. ORGANIZACION DEL PROGRAMA.

En la realización del Programa tendrían que intervenir todas las instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, especialmente aquellas que trabajan en la prevención y promoción de la salud primordialmente, o sea las dependientes directamente de la Dirección General de Servicios de Salud; no siendo necesario en modo alguno, plantear una estructura diferente de la organización, sino aprovechar convenientemente la existente.

No se pretenderá establecer un organismo aparte, sino colocar en el sistema de servicios existentes ya, una unidad, un conjunto de actividades normadas llevado a la práctica por los servicios en funciones.

En forma de planteamiento de probabilidades, intentando sugerir lo que puede ser factible de acuerdo a los recursos se plantea lo que podría ser una unidad funcional orientada específicamente al problema de las infecciones diarréicas.

La unidad en cuestión partirá de las consecuencias mismas del problema, de lo que representa más importancia práctica para la gente, es decir el aspecto de recuperación.

Se sugiere dar a los centros de rehidratación un funcionamiento que involucre actividades de promoción, aprovechando la situación de quienes lo necesitan, para inducirlos a formar hábitos convenientes; cumpliendo además la función de recopilar datos sobre

los pacientes.

El Centro de Rehidratación, cuyo nombre no traduce integramente el cometido que se le quiere asignar, daría cabida a los grupos organizados de la comunidad, los que coordinados por la autoridad médica y con participación también, de todo el personal de salud local y la colaboración de entidades voluntarias (magisterio, por ejemplo) se encargarían de realizar actividades de promoción, y detección de casos para su oportuno tratamiento en el Centro o puesto de Salud. Esto a nivel local.

En niveles superiores, como Areas y Regiones de Salud, debería tenerse la coordinación de un equipo más completo, a saber: personal de Servicio Social, encargados de esdísticas médicas, laboratoristas y en general todo el equipo de salud.

Aunque la planificación tiene que iniciarse a nivel de Ministerio y de la Dirección General de Servicios de Salud, podría encargarse el mantenimiento del programa a las Jefaturas de Región, para su aplicación más adaptable a los Servicios locales y a la estructura comunal.



## VI. CONCLUSIONES

1. Las infecciones entéricas, como parte de las enfermedades transmisibles, son susceptibles por concepto de control. Si bien esto es complejo, debe ponerse en movimiento sistemas de trabajo tendientes a determinarlo y conseguirlo.

2. Del estudio realizado se desprende que las enfermedades entéricas y gastrointestinales en general siguen siendo la primera causa de Morbilidad y Mortalidad en el país.

3. A pesar de conocerse ampliamente las partes etiológicas y factores de transmisión de las mismas, no parece haber aún un buen programa de salud tendiente a su control efectivo o erradicación. Es necesario, en consecuencia, la elaboración y ejecución de un programa de acción inmediata y eficaz.

4. De la Morbilidad y Mortalidad observadas se puede concluir la necesidad de incrementar las medidas de control, no sólo en los aspectos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad sino también y con un énfasis especial, lo referente al tratamiento de los casos en servicios mejor organizados de recuperación.

5. Se concluye también la necesidad de reforzar los programas de adiestramiento de personal de salud en sus distintos niveles, enfatizando lo referente al control de las enfermedades

transmisibles, por vía digestiva.

6. Es conveniente elaborar normas sobre terapeútica dirigida tendiente a conseguir en su aplicación, un mejor dominio de los cuadros patológicos gastrointestinales que se presentan en los distintos niveles de los servicios de atención, especialmente en área rural y puestos de salud.

7. Se considera importante así mismo, un programa de información intensiva a nivel nacional al personal de Salud, para el conocimiento de la trascendencia que tiene la Patología Gastrointestinal a efecto de que se enfrenten los cuadros Diarreícos con la prioridad requerida.

8. Es imprescindible que en los programas de las enfermedades diarreícas a nivel nacional, participe activamente la comunidad de acuerdo con el Personal de los Equipos de Salud e instituciones cuya influencia también se considera decisiva en los logros a obtener: Educación, Agricultura y otras.

9. Como consecuencia de lo anterior, es esencial que se amplíen los servicios de asesoría en Educación Sanitaria y Servicio Social a puestos y centros o áreas de Salud básicamente.



## VII. BIBLIOGRAFIA


1. Achoa, P. Alimentos, Consumo e Higiene. Serie Monográfica OPS/OMS 1971.

2. Araujo, C.G.; Costa A.; y Bolaños, R.–A Escherichia Coli no Etiología do Diarrea Aguda do Crianca. Boletín de Instituto do Puericultura do Universidade do Brasil, marzo 1963.

3. Armijo, R.– Curso de Epidemiología. Capítulo V p.p 213-285. Santiago de Chile, 1964.

4. Cartilla de Saneamiento. Capítulo II. Agua. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México, 1961.

5. Cartilla de Saneamiento. Capítulo III. Desechos. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México, 1963.

6. Control de las Infecciones Entéricas.– Discusiónes Técnicas XIV Reunión del Consejo Directivo de la OPS, 1964.

7. De La Torre, J. A., Larracilla Alegre, J.– La Vía Oral para la rehidratación y Corrección del Desequilibrio Electrolítico para Enfermos de Diarrea Ambulatorios menores de dos años. Boletín OSP,49: 542-511.–1960.

8. Documentos Básicos de Referencia. III Reunión de Ministros de Salud de las Américas. Santiago de Chile, octubre de 1972.

9. El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, 10 Edición. Informe Oficial de la Asociación Americana de Salud Pública. Publicaciones Científicas de OPS No. 120, Washington, D.C., 1965.

10. Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas. I Infecciones por la Vía Digestiva. Servicio Científico Roche. Montevideo, 1965.

11. Hanlow, J.J.– Principios de Administración Sanitaria, 2a. Edición en Español. La Prensa Médica Mexicana. México, 1963.

12. Hardy, A.– Control of Infant Diarrheas In The Light of Recent Scientific Progress. Boletín OSP, 37: 801-1954.

13. Las Condiciones de Salud de las Américas, 1960-1964. Publicación Científica OPS, No.

14. Las Condiciones de Salud en las Américas, 1965-1968. Publicación Científica OPS No. 207, septiembre 1970.

15. Los recursos de Salud Pública en Centro América. Serie de Monografías Técnicas de Odeca, julio 1968.

16. Ordway, N.K.– Las Enfermedades Diarreícas y su control. Boletín OSP, 50: 323-357. 1961.

17. Pullen, R. Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Transmisibles. 1a. Edición en Español. Editorial Interamericana, S. A. México, 1951. Capítulo 51: 877-906.

18. Proyecciones Cuadrienales de Guatemala. Período 1971-1975. OPS/OMS Guatemala, 1971.



20. Rivera, T.M. Hoksfall, F.L.– Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades por Virus y Ricketsias. Tercera Edición. Editorial Inter Americana. S.A. México, 1965.

21. Seminario sobre Diarreas Infantiles. OSP Publicación Científica No. 36, Pag. 95. febrero, 1958.

22. Veronesi, R.– Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. Primera Edición, en Español. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1971.

23. Villaseñor, F. Gómez, F.– Manual de Educación Higiénica. Segunda Edición. Editorial F. Trillas, S.A. México, 1967.

24. Zeissig, O.A.– Proyecto de Programa de Control de Diarreas en la Región de Salud II. Segundo Seminario Regional de Integración de Servicios de Salud, Zacapa, 1970.

25. Zeissig, O.A.– Diagnóstico de la Situación de Salud en Guatemala. Congreso Nacional de Salud, 1971. Guatemala.

26. Zeissig, O.A.– Mortalidad por Disentería. III Congreso Centroamericano y I Nacional de Microbiología, 1971. Guatemala.

Br. Rodolfo Zeissig Bocanegra

Dr. Carlos Estrada Sandoval
Asesor

Dr. Julio Paredes S.
Revisor

Dr. Julio De León M.
Director de Fase III

Dr. Carlos A. Bernhard R.
Secretario

Dr. César Augusto Vargas M.
Decano