

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONSIDERACIONES SOBRE SHIGELLOSIS Y SAL-  
MONELLOSIS EN DIARREAS INFANTILES

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la Facultad de  
Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos  
de Guatemala

por

OSCAR ARMANDO DE LEON ANLEU

en el acto de su investidura de :

MEDICO Y CIRUJANO



Guatemala, mayo 1964

## PLAN DE TESIS

- 1.- Consideraciones Generales
- 2.- Agentes Biológicos de Diarreas Infantiles
- 3.- Factores Epidemiológicos
- 4.- Incidencia de Enfermedades Diarréicas
- 5.- Clínica
- 6.- Control de enfermedades Diarréicas
- 7.- Prevención de Defunciones causadas por Enfermedades Diarréicas.
- 8.- Tratamiento
- 9.- Conclusiones
- 10.- Bibliografía

## CONSIDERACIONES GENERALES

Las enfermedades diarréicas constituyen una de las principales causas de muerte en casi todos los países latinoamericanos, por lo que la lucha contra este grupo de padecimientos debe merecer alta prioridad en los programas de Salud Pública.

Las diarreas son de carácter cosmopolita, afectando más intensamente a la población que vive en condiciones de extrema pobreza y en precarias condiciones sanitarias. Se ha comprobado que la letalidad por diarreas infecciosas ha tenido un rápido descenso en los países que superaron la fase de saneamiento ambiental, así como a la pronta corrección de la deshidratación, y al empleo adecuado y oportuno de los agentes específicos terapéuticos.

La mortalidad por diarrea es más alta durante el primer quinquenio de la vida, siendo por consiguiente los niños menores de 1 año y los pre-escolares los que más alto tributo pagan.

En Latino América, el coeficiente de mortalidad por enfermedades diarréicas es superior a 700 por 100 000 nacidos vivos. (1).

Los datos referentes a morbilidad de las diarreas infecciosas son difíciles de obtener y son relativos, pero se ha comprobado que los coeficientes de morbilidad son elevados. Ver Cuadro No.9.

Puesto que las enfermedades diarréicas son evitables, no es difícil su profilaxia, pero debido a una serie

de factores concomitantes, como el bajo nivel de vida, el hacinamiento, los fenómenos migratorios y las fluctuaciones estacionales, el factor educacional, etc., el problema se vuelve serio. Por lo tanto la enfermedad diarreica ha despertado la mayor atención en el ámbito sanitario mundial por su gran repercusión, en cualquiera de los puntos que se analicen, ya sea en el terreno médico o sanitario como en el social y económico.

La causa de la diarrea es una infección primaria del tubo digestivo y debida en la mayoría de los niños y adultos, según consideración de carácter epidemiológico, a agentes infecciosos que producen los cuadros conocidos como gastro-enteritis y entero-colitis, comunmente llamado infección intestinal.

Hay casos en que la entidad se produce como consecuencia de infecciones parentéricas, tales como infección por estreptococo, sobre todo en las vías respiratorias superiores como faringitis, otitis media y la infección de las vías urinarias (2).

La diarrea infecciosa es una enfermedad transmisible que se presenta bajo dos formas:

- 1.- Aguda, cuando son producidas por diferentes agentes patógenos que se establecen y crecen en el lumen del conducto entérico.
- 2.- Crónicas, que puede principiar como una diarrea benigna prolongándose por semanas, debido a la mala nutrición que resulta secundaria a la diarrea misma y por la dieta a que son sometidos los pacientes (1)

Puede estar ligada a las siguientes causas: Alimenticias (excesos, intoxicaciones); Medicamentosas e Infecciosas (gripe, para-tifus, fermentaciones) (3).

El mecanismo por el cual se propagan los organismos patógenos intestinales puede ser directo o indirecto, pero podemos resumir diciendo que es una propagación anoral (1).

#### Período de Incubación:

El período de incubación es variable, desde 30 minutos hasta 21 días, según la etiología de la enfermedad (4).

### AGENTES ETIOLOGICOS DE LAS DIARREAS INFANTILES

Los grupos de gérmenes considerados patógenos que con más frecuencia se encuentran en los coprocultivos son las Shigellas, las salmonellas y los B. colienteropatógenos, entre éstos últimos se consideran de más importancia los cero tipos 0111-B4 y 0127-B7.

La distribución de shigellas, salmonellas B.coli, varía de una localidad a otra, y con la edad; por ejemplo en lo relacionado con el papel del B. coli, se debe hacer resaltar el hecho de su mayor frecuencia en el primer año de la vida. Dentro de una localidad, estos gérmenes se encuentran con frecuencia diferente según los grupos de po

blación. Hay que recordar que existe un conjunto de otras infecciones bacterianas, parasitarias (A hystolítica) y virales (echo), que pueden también ser causa de diarrea. Las infecciones parenterales pueden ser acompañadas de cuadros diarréicos en los cuales el germen patógeno puede existir en el sitio infeccioso primario como en el intestino, constituyendo una infección general y no solamente intestinal o focal.

La toxina estafilocócica juega muchas veces un papel importante en la producción de brotes epidémicos de diarreas. La positividad de los exámenes coprológicos como índice de frecuencia de los diferentes grupos de gérmenes varía cuando menos con la oportunidad del examen, su repetición, y la calidad de las muestras y de las técnicas bacteriológicas empleadas.

Las dificultades más frecuentes para lograr la identificación de los gérmenes incluyen carencia de laboratorios suficientemente equipados para aplicar las técnicas correctas de identificación, variaciones de la sensibilidad de los diferentes métodos biológicos empleados, medicación anterior con antibiótico o sulfas, y deficiente conexión entre los servicios clínicos y los laboratorios.

Hay que hacer resaltar el hecho de que aún queda un porcentaje de diarreas en las que no es posible identificar el agente causante y que necesita más estudio.

En nuestro medio, entre los factores que dificultan la utilización adecuada de los resultados obtenidos por los laboratorios de diagnóstico, es de mencionar la falta de uniformidad en las técnicas generales o de rutina.

## FACTORES EPIDEMIOLOGICOS DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS

### Datos seleccionados de Distintos Estudios

Con el objeto de proporcionar la información básica necesaria para la interpretación de los factores epidemiológicos, responsables de las enfermedades diarréicas, se han resumido los datos que aparecen en los estudios realizados en distintas colectividades. Estos datos se han tomado principalmente de los trabajos de Hardy, Watt y sus colaboradores en los Estados Unidos, y del INCAP en Guatemala.

En el Condado de Fresno, California, se llevó a cabo un estudio con el objeto de conocer la etiología de las enfermedades diarréicas. Las familias elegidas para el estudio vivían en colonias de trabajadores agrícolas, en arboles y barriadas. Los cultivos de la encuesta eran principalmente de niños menores de 10 años. Otro, realizado en el mismo Condado de Fresno, tenía por objeto una definición más clara de la relación entre la prevalencia de la shigella y la disponibilidad de agua. Siempre que resultó posible se tomaron frotis rectales en los niños menores de 10 años.

Para fines de comparación se presentan los resultados de esos estudios. Se utiliza también un estudio realizado en el Condado de Hidalgo, Texas, sobre el efecto del control de la mosca en una zona de alta morbilidad, con el fin de proporcionar datos semejantes sobre los resultados de los cultivos de salmonellas y shigellas en niños menores de 10 años.

En Guatemala, el Instituto de Nutrición de Centro A

mérica y Panamá (INCAP) por medio de sus asesores Drs.- M. Dorthy Beck, J. Antonio Muñoz y Nevin S. Scrimshaw emprendieron un estudio preliminar sobre enfermedades diarreicas con el objeto de determinar la prevalencia de los agentes etiológicos más comunes de las enfermedades diarreicas, esto es shigella y salmonella, obteniendo cultivos de frotos rectales de todos los niños menores de 10 años, en encuestas de la población general, sin referencia a entidades clínicas. Se hicieron estudios en 12 zonas geográficas durante los meses de Octubre a Marzo. Este trabajo preliminar, efectuado en una estación en que según se informa, la incidencia de las enfermedades diarreicas es baja, demostró la necesidad de proseguir estos estudios para conocer la epidemiología del problema de las enfermedades diarreicas.

CUADRO No. 1



Localidad	Número	Total de Cultivos Positivos de Shigella Número	%
Almolonga	69	3	4.3
Amatitlán	190	10	5.2
Coatepeque	217	15	6.9
Guatemala	758	28	3.7
La Esperanza	109	8	6.4
La Fragua	138	15	10.8
Masagua	151	17	11.2
Overo	148	24	16.2
San Mateo	126	13	10.3
Santa María	200	28	14.0
Sumpango	88	5	5.6
Villa Nueva	148	10	6.7
<b>Total</b>	<b>2 342</b>	<b>176</b>	<b>7.5</b>

Total de cultivos obtenidos por regiones geográficas e índice de prevalencia de shigella en Guatemala.

## PREVALENCIA DE SHIGELLA Y SALMONELLA DETERMINADA EN ENCUESTAS DE LA COLECTIVIDAD

En 3 de los estudios indicados se determinó el número de cultivos positivos de shigella y salmonella; en otro se analizaron los resultados de los cultivos de shigella, - habiendo sido el porcentaje de positivos de salmonella inferior a uno. No se trató de aislar otros agentes etiológicos, como el E. coli patógenos y los virus. La shigella resulto mucho más frecuente que la salmonella en todas las zonas, con el porcentaje más alto en Guatemala y Egipto.

En esos estudios se encontró salmonella en menos del uno por ciento de los cultivos. Así pues, por lo menos en esas zonas, la shigella es más frecuente en los niños de la colectividad. Se debe señalar que los hallazgos corresponden a un período de varios meses, hasta 18 meses en Texas.

Floyd informó que durante el período de mayor intensidad de la estación, hasta 20 % de los cultivos de frotis semanales resultaron positivos para shigella. Esta tasa es comparable a la que se observó durante epidemias en gran escala, clínicamente definidas de disenteria bacilar, en zonas de menos endemicidad.

### CUADRO No.2

Lugar	Número	Shigella		Salmonella	
		Número	%	Número	%
Fresno, Calif.	7065	324	4.6	29	0.4
Guatemala	2342	175	7.4	13	0.5
Texas	10719	438	4.1	73	0.7
Egipto	3618	291	8.0	--	1.0

Aislamiento de shigella y salmonella en cultivos hechos en encuestas realizadas en cuatro colectividades.

### ESPECIES DE SHIGELLA

Para tres de estos estudios hay información disponible, respecto a las varias especies de shigella aislada. En el estudio realizado en California, el 94.3% correspondía a la shigella flexneri, mientras que en Guatemala y Egipto los porcentajes para este grupo eran mucho más bajos. En ambos países más del 10% de la shigella correspondía al grupo A, Shigella dysenteriae; la shigella sonneii pareció encontrarse también con más frecuencia en Guatemala y Egipto que en California. Sin embargo, Floyd informa que se observaban, frecuentemente, alteraciones en las especies y tipos de shigella que se encontraban individualmente en los niños.

CUADRO No.3

Grupo de Shigella	Guatemala	California	Egipto
A-S dysenteriae	12.5	---	10.2
B-S flexneri	62.6	94.3	70.8
C-S boydii	1.6	1.5	3.4
No clasificable	---	0.6	---

Porcentaje de distribución de cultivos positivos de shigella por grupo de shigella en tres encuestas realizadas en colectividades.

### PREVALENCIA DE SHIGELLA POR EDADES

En Guatemala, California y Egipto los porcentajes positivos fueron más altos en los niños de un año de edad y disminuyeron en relación a los niños mayores.

Sin embargo, en todas las zonas, los cultivos positivos fueron menos frecuentes en los lactantes.

Se hizo una subdivisión de los resultados en criaturas menores de un año de edad, y en las tres zonas los porcentajes fueron más bajos en los menores de 6 meses que en los de mayor edad.

CUADRO No.4

Grupos de edad	Guatemala		California		Egipto				
	Cultivos No.	%	Cultivos No.	%	Cultivos No.	%			
Menos de 1 año	182	5	2.7	532	19	3.6	1064	59	5.5
De 1 año	202	24	11.8	455	40	8.8	1423	125	8.8
De 2 a 4 años	734	63	8.6	1408	86	6.1	3021	203	6.7
De 5 a 9 años	1624	83	6.8	1130	72	6.4	---	---	---

Número y Porcentaje de cultivos positivos de shigella en niños por grupos de edad en encuestas realizadas en tres colectividades.

Grupos de Edad	Guatemala		California		Egipto	
	Culti- vos	No. %	Culti- vos	No. %	Culti- vos	No. %
Menores de 1 año	182	5 2.7	1032	26 2.5	1064	58 5.5
Menores de 6 meses	65	0 ---	511	8 1.5	318	7 2.2
De 6 a 11 meses	117	5 4.2	511	18 3.4	746	52 6.9

Número de cultivos positivos de shigella en niños menores de 6 meses y de 6 a 11 meses en encuestas realizadas en tres colectividades.

### INCIDENCIA DE ENFERMEDADES DIARREICAS

En su trabajo sobre la epidemiología de las enfermedades diarreicas agudas, Hardy y Watt dieron las tasas de morbilidad anual de las enfermedades diarreicas agudas, obtenidas en el curso de intensos estudios y de la observación continua en Nuevo México y Georgia. Se han utilizado para su presentación en este trabajo los datos correspondientes a niños menores de 10 años. Al tomar los cultivos, se obtuvo la historia de las enfermedades diarreicas y se visitaron de nuevo todas las casas en que hubo casos positivos a fin de proceder a nuevas averiguaciones. En Nuevo México todos los meses se visitaban nuevas familias y en Georgia se repetían mensualmente las visitas a las mismas familias.

CUADRO No. 6

Edad	Total	Cultivos Positivos	Cultivos Negativos
Menos de 1 año	612	163	449
De 1 año	976	286	690
De 2 años	588	176	412
De 3 años	451	145	309
De 4 años	244	44	200
De 5 a 9 años	181	71	110

Tasas de morbilidad anual por mil años-persona menores de 10 años, de enfermedades diarreicas agudas, en Nuevo México y Georgia, según casos descubiertos en intensos estudios de observación continua en grupos seleccionados de población.

CUADRO No. 5

La tasa más alta de mortalidad se observó en niños de 1 año, registrándose aproximadamente un caso por niño y por año. La incidencia de la enfermedad, así como la prevalencia, fueron más bajas en niños menores de 1 año de edad que en los niños de más edad. El agente infeccioso (shigella), se encontró solamente en un 30% de los casos de enfermedades diarréicas.

Aunque se encontró shigella en algo menos de la tercera parte de los casos, las 3/4 partes de las defunciones por enfermedades diarréicas en esos casos eran positivos para shigella como puede verse a continuación:

CUADRO No.7

Edad por meses	No. de muertos en serie.	Cultivos Positivos de Shigella		Cultivos Negativos de Shigella	
		Número	%	Número	%
De 0 a 5	17	9	52.9	8	47.1
De 6 a 11	21	19	90.1	2	9.9
De 12 a 23	13	11	84.6	2	15.4
De 24 y más	1	00	---	1	---
TOTAL	52	39	75.0	13	25.0

Infección por shigella en enfermos que fallecieron de enfermedades diarréicas en zonas de estudio en Nuevo México Georgia por grupos de edad. Fuente de información Hardy A.V., y Watt, J.

En el estudio egipcio se observaron 329 casos separados de diarreas durante el período de observación (32 m

ses) en los 189 niños, es decir, un promedio de 1.7 casos por niño, (sobre una base anual la tasa de incidencia se llevaría a unos 2.8 casos por niño. De estos 121 --- (36.7%) estaban asociados a la presencia de shigella. Solamente el 10% de los episodios entre los niños de 6 meses a un año se asociaban a la shigella, mientras que del 32 al 47% de los episodios en los niños de más edad se relacionaban con la presencia de los microorganismos. La incidencia de la infección por shigella fue mayor en los niños de uno y dos años de edad (me parece que la baja incidencia de la infección por shigella en los neonatos y en las criaturas durante los primeros meses de vida, debe atribuirse a una menor exposición a la infección que los niños de más edad.

#### DISTRIBUCION ESTACIONAL

Para nuestro país se tomó información en los ingresos mensuales, por enfermedades diarréicas, en el Hospital General de Guatemala.

Se observó el carácter estacional de ellas, con el mayor número en mayo, junio y julio. Sin embargo ingresaron casos de enfermedades diarréicas durante todo el año.

CUADRO No.8

Enero	53	Julio	96
Febrero	51	Agosto	88
Marzo	70	Septiembre	79
Abril	78	Octubre	78
Mayo	107	Noviembre	67
Junio	117	Diciembre	62
TOTAL.....942			

Casos de enfermedades diarréicas tratados en el Hospital - General de Guatemala.

**CLINICA**

Aún cuando el diagnóstico etiológico, debe hacerse única y exclusivamente por medio del laboratorio y no por los síntomas y signos clínicos, se ha observado que existen cuadros clínicos diferentes en la shigellosis y salmonellosis.

En la shigellosis hay formas benignas, y la sintomatología no pasa de ser una diarrea acuosa simple, con síntomas generales benignos.

En los casos moderadamente graves, el comienzo es

brusco, con fiebre de 38.8 a 40 c., dolor abdominal, vómitos y anorexia, seguidos de diarrea con deposiciones acuosas verdes o amarillas, en número de 7 a 12 al día como promedio, y conteniendo moco y alimentos no digeridos. Ulteriormente puede contener pus y sangre que se acompaña de cólicos abdominales intensos, y tenesmo.

Hay veces en que al comienzo puede confundirse con una apendicitis y se han reportado casos en que hay rigidez de cuello y signos meníngeos que simulan una meningitis.

Los síntomas agudos, como promedio, persisten por 8 a 10 días; las evacuaciones gradualmente se hacen menos frecuentes y contienen menos sangre.

El dolor, el tenesmo y el apetito mejoran, la fiebre se normaliza.

La convalecencia puede durar varias semanas, con febrícula y diarrea intermitente, sin que el paciente se mejore o recupere satisfactoriamente.

En la salmonellosis, la infección varía de gravedad, desde la forma benigna hasta la forma muy grave que recuerda el cuadro de una intoxicación alimenticia.

Existen cuatro formas clínicas:

- 1.- Gastroenteritis: los síntomas suelen comenzar de 12 a 72 horas después de la ingestión de alimentos contaminados y se manifiesta por náuseas, vómitos y diarrea, acompañados de cólico abdominal intenso. La fiebre y la postración pueden ser notables. Las

evacuaciones son frecuentes y acuosas y pueden con tener moco, pus y sangre. Es muy parecido al cuadro de una disenteria bacilar, pero en el adulto casi no hay sangre y en el niño por lo general si. Los signos clínicos son escasos, algunas veces se observan manchas rosadas, meningismo, y rara vez esplenomegalia.

Por lo general la temperatura se normaliza en uno a dos días y el enfermo se restablece sin incidentes. Datos de Laboratorio: El recuento leucocitario suele ser de 10,000 a 15,000 con predominio de polimorfonucleares, la leucopenia del síndrome septicémico o tifóidico rara vez se ve en la forma gastrointestinal. Cuando el proceso infeccioso es grave, el hemocultivo puede ser positivo.

- 2.- Síndrome Septicémico o Tifóidico: ocurre en el 6 a 9 por ciento de los casos. Período de incubación de 3 a 10 días, principia con fiebre de tipo séptico, de 38.8 a 40 c.; en los niños casi siempre hay náusea y vómitos, pero en general los únicos síntomas suelen ser fiebre y malestar general. Es posible la esplenomegalia y ocasionalmente la erupción de manchas rosadas. Datos de Laboratorio: Puede haber tanto leucopenia como leucocitosis, el hemocultivo puede ser positivo y comprueba el diagnóstico. Curso: la fiebre y los síntomas suelen durar de dos días a varias semanas.
- 3.- Manifestaciones focales: Los fenómenos focales agudos pueden guardar relación directa o indirecta con el tubo digestivo y manifestarse en forma de apendicitis, colecistitis, salpingitis o bien puede re-

sultar la diseminación hematógena. El diagnóstico se hace casi siempre por material purulento tomado en la mesa de operaciones. Es de mencionarse también la formación de abscesos, meningitis, osteomielitis, y la neumonía, así como pielonefritis o pielitis aguda.

- 4.- Infección inaparente o estado de portador: No hay ninguna sintomatología, pero los cultivos son aproximadamente positivos en 0.2% de la población. Tanto en la salmonelosis como en la shigelosis, cuando la diarrea es profusa, sobreviene el D.H.B. que agravará el cuadro según su severidad, tomando entonces preeminencia en el tratamiento general.

## CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS

Las medidas para controlar las enfermedades diarreicas en la infancia deben ser de dos tipos:

- 1.- Preventivas que reducirán la frecuencia de los casos.
- 2.- Los programas de atención médica para reducir la mortalidad en quienes han adquirido la enfermedad diarreica.

Entre las medidas preventivas debemos considerar:

El saneamiento del ambiente: Los factores ambien-

tales que afectan a este problema pueden clasificarse en - los del ambiente próximo al niño o microambiente y en los que afectan a la comunidad o ambiente general. El microambiente caracterizado por la higiene personal y doméstica.

La escasez de viviendas adecuadas es un problema básico por cuanto predispone a la población a vivir en condiciones de insalubridad y hacinamiento que tienen influencia decisiva en la producción y diseminación de las diarreas infantiles.

Los defectos ambientales más importantes son:

I) La falta de suministro de agua abundante y de calidad adecuada, a este respecto la primera medida es poner al alcance de los grupos familiares, la cantidad suficiente de agua con las respectivas medidas de protección.

Para dotar de agua a las viviendas se recomienda:

- a) Obtener que donde exista una red pública de abastecimiento, se hagan las conexiones domiciliarias.
- b) Fomentar la ayuda del estado y la cooperación privada para extender los servicios a toda la población.
- c) Fomentar la construcción de servicios domiciliarios mínimos o reducidos, para grupos de población concentrada, interesando para ello a la comunidad.
- d) Mejorar las instalaciones domiciliarias en las zonas rurales cualquiera que sea el tipo de la fuente de aprovisionamiento (subterráneo, superficial, fluvial).

II) La inapropiada disposición de excretas en el medio Rural y Sub-Urbano, se resolvería con un programa de instalación de letrinas sanitarias ya que disminuiría la contaminación de agua y alimentos. Se recomienda:

- a) En los lugares donde exista una red de alcantarillado, fomentar la conexión al domicilio.
- b) Propender a la extensión de las redes de alcantarillado, de manera de cubrir a toda la población.
- c) En los núcleos poblados y zonas rurales, insistir en las instalaciones de cámaras sépticas, pozos, absorbentes o letrinas sanitarias, de acuerdo con las condiciones locales y económico-sociales de la población.

La disposición final de los líquidos cloacales deberá realizarse en forma de no constituir un nuevo problema sanitario.

III) La inadecuada disposición de basura y productos de desecho: Esto trae como resultado la procreación de la mosca por lo que se recomienda:

- a) Almacenamiento: Propender a que la acumulación domiciliar se realice en recipientes sólidos, impermeables e impenetrables a insectos y animales.
- b) Recolección: Mantener una periodicidad constante de la recolección con itinerarios prefijados que abarquen la totalidad de las viviendas en núcleos poblados.

- c) Disposición: No deberán tolerarse los basureros abiertos.

La promiscuidad con animales domésticos, y el hacinamiento que contribuye a un mayor contacto interhumano, el que a su vez representa la fuente más importante de la difusión, se resuelve con viviendas adecuadas como ya expusimos anteriormente.

La manipulación defectuosa de los alimentos durante su producción, distribución y preparación, es problema educativo de modo de obtener del productor, manipulador y consumidor, su cooperación activa en los programas de esta índole.

## HIGIENE MATERNO-INFANTIL

Me referiré únicamente a algunas técnicas específicas sobresalientes:

La alimentación natural del lactante ofrece la mayor garantía de evitar una infección por los agentes productores de las diarreas infantiles.

Ultimamente se ha notado un descenso progresivo del porcentaje de niños amamantados, especialmente en áreas urbanas. Para combatir esta tendencia, es importante reconocer que la alimentación natural está condicionada por el estado nutritivo de la madre y el niño, por la relación

trabajo y descanso de la madre y primordialmente, por factores emocionales y sociales. Debe convencerse a las madres de las ventajas de la lactancia natural y de su influencia en la prevención de las diarreas, factor más importante que los prejuicios y hábitos sociales. Es indispensable incluir en los programas materno-infantiles, medidas que aseguren una alimentación adecuada de la madre durante el período pre-natal y durante la lactancia.

Hay que preocuparse porque el país tenga una legislación que proteja a las madres, especialmente las que trabajan durante el embarazo y la lactancia, y por último, debe divulgarse la importancia de la rehidratación temprana, como la mejor manera de prevenir un daño irreversible en el niño que sufre síndrome diarréico.

## Educación Sanitaria:

Existen numerosas tradiciones, costumbres y supersticiones, variables de una región a otra, que pueden influir desfavorablemente al "desarrollo" de los factores que producen la diarrea infantil, y por lo tanto las técnicas elementales de antropología social deben ser aplicadas por los distintos profesionales de salud, pero con una planificación previa; y considerar también las creencias y hábitos que pueden tener los propios trabajadores de la salud, y que pueden jugar un papel positivo o negativo en el desarrollo de los programas.

Asimismo, el clínico privado debe interesarse por conocer las creencias y costumbres de su clientela.

Deberá enseñarse a la madre la relación que guarda-

la diarrea con su causa y los métodos de prevención y atención de la misma.

Los medios audiovisuales son un complemento útil para reforzar un contenido educativo, siempre y cuando se identifiquen por los objetivos que fije el programa integrado.

Todo el personal de educación sanitaria debe actuar en equipo y ser adiestrado convenientemente en las técnicas, así como tener un conocimiento adecuado de la cultura, interés y condición económico social del grupo humano con el cual trabaja.

Más adelante se tratará de algunas medidas de educación sanitaria en relación con el cuidado de los niños, que tendrán una influencia directa en la prevención de las enfermedades de la infancia y de la niñez. En la parte sanitaria del programa de higiene materno-infantil, en las escuelas, es necesario destacar especialmente lo que un programa de educación sanitaria para niños de edad escolar significa para apreciar el aseo personal y el uso apropiado de las instalaciones para eliminación de excretas. El programa es importante, no sólo porque puede enseñar mejores prácticas a la generación venidera, sino también por el número de personas que el programa puede abarcar.

## MÉTODOS DE ATENCIÓN INFANTIL PARA EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DIARRÉICAS

En la mayoría de los países americanos, con excepción de las zonas urbanas, todavía predomina la costumbre de amamantar a los niños. En relación con los programas de control de las enfermedades diarreicas, esto es sumamente importante, puesto que en las zonas de alta mortalidad infantil, el valor protector de la lactancia, directamente de pecho, no ofrece dudas, lo que se explica principalmente porque el biberón es un medio de contaminación mucho más fácil cuando las circunstancias higiénicas son malas.

Salvo excepciones individuales, la política general que debe seguirse es la de reconocer esta costumbre social establecida y las ventajas inherentes a ella.

A estas consideraciones cabe agregar el otro argumento capital de que actualmente, en la mayoría de esas zonas, no se dispondría de otra fuente de proteínas para los infantes, si se redujera de modo considerable la costumbre predominante de la lactancia natural. La política de fomentar la lactancia natural debe ir acompañada de una acción resuelta para mejorar el renglón alimenticio de la madre, de suerte que esté en condiciones de amamantar al niño durante más tiempo y más efectivamente.

Para los niños que no pueden ser amamantados, debe fomentarse en cuanto sea posible, la distribución de leche de mejor calidad, especialmente leche en polvo, pues la leche evaporada sería por lo general demasiado cara. Por lo que hace a las enfermedades diarreicas, el peligro

de la lactancia artificial se relaciona específicamente con las manipulaciones necesarias para preparar y guardar la fórmula del lactante y las posibilidades de contaminación que así se traducen. Por lo tanto, es necesario dar consejos para proteger la fórmula y los utensilios, y manipular más higiénicamente el alimento que se va a preparar.

Para los niños mayores, que necesitan alimentación complementaria, merece estudiarse la posibilidad de agregar leche en polvo, como fuente de proteínas, un atole bien cocido que se toma inmediatamente después de preparado. Esto ofrece menos posibilidades de contaminación que cuando se emplea leche líquida reconstituida. Es importante enseñar a las madres a que pidan consejo y lo atiendan, al menor signo de enfermedad y antes de que una rápida deshidratación haga la afección más grave.

#### PREVENCIÓN DE DEFUNCIONES CAUSADAS POR ENFERMEDADES DIARREICAS

En los últimos años se han hecho grandes progresos en el tratamiento de las diarreas agudas, de conformidad con las normas siguientes:

La pronta corrección de las alteraciones de fluidos electrolitos por la administración sistemática de líquidos electrolitos, glucosa, plasma y sangre; y en el uso selectivo de antibióticos y sulfonamidas que eliminan los agentes infecciosos responsables.

- a) La restitución de agua y electrolítico es aceptada de una manera universal, como la base del manejo de estos enfermos y constituye en muchos de ellos la única terapéutica racional de los trastornos que nos ocupan.
- b) El empleo de antibiótico y de sulfonamidas ha originado por otra parte opiniones muy contradictorias con respecto a su utilidad. Creo que esta confusión se debe a las condiciones tan variables de los pacientes en que dichas sustancias se han manejado, así como al desconocimiento de los agentes responsables, en la mayoría de los casos. Estudios recientes han demostrado que la diarrea es un síntoma del proceso infeccioso agudo, que puede ser producido por una gran variedad de bacterias y virus esteropatógenos. Al analizar el valor terapéutico de un antibiótico sobre las diarreas, es necesario, por consiguiente, tener un diagnóstico preciso del germen causal. El Dr. Manuel Ramos Alvarez de México, hizo un trabajo que tiene por objeto describir los resultados obtenidos con el uso de varios antibióticos sobre el curso de la diarrea en niños infectados con organismos del grupo shigella y salmonella, y relacionar la sensibilidad de dichos gérmenes a los antibióticos, determinada en "Vitro", con la respuesta clínica. Los antibióticos que usó fueron Cloranfenicol por vía oral a dosis de 75 a 100 mg. por kilo de peso y por día, Tetraciclina por vía oral a dosis de 50 mg. por kilo de peso y por día y una asociación de Sulfadiazina—Estreptomina en concentración de 20 centigramos de Sulfadiazina y 20 mg. de Estreptomina por kilo de peso y por día. Los resultados que se obtuvieron parecen indicar que el Cloranfenicol es el anti-

biótico de elección en el tratamiento de las diarreas producidas por cualquiera de los gérmenes del grupo shigella y salmonella.

Aparentemente existe una relación estrecha entre la sensibilidad "in-vitro" de los gérmenes aislados y la respuesta clínica a la administración de aquellos antibióticos que mostraron mejor actividad en las pruebas.

Desgraciadamente, como las pruebas de sensibilidad no pueden llevarse a cabo de manera rutinaria en la práctica diaria, es de aconsejarse que, cuando menos, se realice en los casos más severos y prolongados, ya que son de una gran ayuda en la selección de la terapéutica específica.

Se ha observado una disminución de la sensibilidad a los antibióticos de los gérmenes shigella y salmonella, posiblemente por el uso indiscriminado y las dosis insuficientes de dichos antibióticos; por ello es necesario enfatizar en que la administración de esta sustancia se reserva fundamentalmente para aquellos casos severos, en los cuales se tenga una información precisa sobre el agente responsable del cuadro clínico, aconsejándose medidas de sostén únicamente en aquellos casos no severos y en los que la etiología se desconocen.

Estas medidas de sostén para formas moderadas de diarrea consisten en:

Restricción dietética inicial de 6-12 horas.

Administración oral de líquidos y electrolitos en las 12 horas iniciales.

Realimentación progresiva, ej.:

Leche diluída al 1/4 o al 1/2. Leche acidificada, entera o semidescremada, incaparina, cerelac, verduras y pastas, compota o frutas frescas, carne picada, huevo tibio o duro. Ocasionalmente antidiarréicos: Kaolín, limonadas.

Las formas severas con desequilibrio hidroelectrolítico se tratarán con: Reposo gastrointestinal por 24 horas, control de peso cada 12 horas, control clínico cada 3 horas. Recolectar orina para prueba de Fantus, coprocultivo y el tratamiento antiinfeccioso.

El cálculo de necesidades de agua y electrólitos debe hacerse sumando a los requerimientos, las pérdidas por heces, orina, sudor, etc. Usar la vía de acuerdo con la tolerancia y agregar las necesidades y suplementos hidroelectrolíticos mezclados entre sí por vía venosa. Agregar suplemento de gluconato de calcio, proteínas y vitaminas. Luego iniciar fórmula de leche y los líquidos por vía oral. Después realimentar progresivamente por la vía oral. En todo momento hasta la convalecencia continuar el balance hídrico, prueba de Fantus y control de peso.

## CONCLUSIONES

- .- De acuerdo con las investigaciones efectuadas, las infecciones por shigella son más frecuentes que por salmonella, en todas las zonas de Guatemala como causa preponderante de diarreas.
- .- Las estadísticas han demostrado que la incidencia por grupos de edades en Guatemala, son similares a las encontradas en California y Egipto, siendo los porcentajes positivos de shigella más altos en los niños de un año de edad, disminuyendo progresivamente en relación a los grupos de niños de mayor edad.
- .- La proporción de infecciones fueron bajas para shigella y salmonella en niños menores de 6 meses, donde el Coli Patógeno ocupa el lugar de ambas.
- .- La tasa más alta de mortalidad por diarreas se observó en niños de 1 año, siendo el agente infeccioso la shigella que se encontró en un 30%.
- .- Las 3/4 partes de defunciones por enfermedades diarréicas en los casos estudiados fueron positivas para shigella.
- .- La baja incidencia de morbilidad por shigella en los neonatos y en los niños durante los primeros meses de la vida, parece deberse a una menor exposición a la infección que en los niños de más edad.
- .- El diagnóstico etiológico exige pruebas de laboratorio.

rio para el aislamiento del germen, y no puede determinarse por los síntomas y signos clínicos.

- 8.- El saneamiento del ambiente es uno de los elementos indispensables para el control de las enfermedades diarreicas y su profilaxis.
- 9.- El tratamiento de emergencia debe orientarse a corregir prontamente las alteraciones del D.H.E., que son causa de la alta mortalidad.
- 10.- El cloramfenicol es el antibiótico de elección en el tratamiento de las diarreas producidas por cualquiera de los gérmenes shigella y salmonella.
- 11.- El uso de antibióticos debe reservarse fundamentalmente para aquellos casos severos en los cuales se tenga una información precisa sobre el agente responsable del cuadro clínico.

Oscar A. de León A.

Vº.Bº.

Dr. Julio Solares S.

Vº.Bº.

Dr. Julio Roberto Herrera

Vº.Bº.

Dr. Carlos Armando Soto  
Secretario

Imprímase:

Dr. Carlos M. Monsón M.  
Decano

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Herrera, J.R., Seminario sobre Diarreas Infecciosas. Catedra Enfermedades Transmisibles. Promoción 1961
- 2.- Ordway, N. K., Las enfermedades diarreicas y su control. Boletín Oficina Sanitaria Panamericana. - Vol. 1 Pag. 340.
- 3.- Janeway, Ch. A. Infecciones por Bacilos de los grupos coliforme, Proteus y Pseudomonas. Tratado de Medicina Interna. Cecil & Loeb 1960. Pag. 224.
- 4.- INCAP, Diarreas en la Infancia INCAP No.74. Revista Clínico Nutricionales Abril 1957.
- 5.- Watt, J., Holister, A.C. Jr. Beck D., Diarrheal Diseases in Fresno County, California. Vol. 43, Junio 1953.
- 6.- Fenselfeld, O., Young, V. M., Rutten, F. J., Investigation of enteric infections in the Caribbean Area, Distribution of Salmonella Strain in Curacao, - Jamaica and Costa Rica. Am. Journal of Digestive Diseases. Vol. 20, 1953.
- 7.- Hardy, A. V., y Watt, J., Estudios of the Acute Diarrheal Diseases, Vol. 63, Marzo 19, 1948.
- 8.- Watt, J., y Lindsay, D. R., Diarrheal Disease Control Studies. Effect of Fly Control in a High Morbidity Area. Public Health Reports. Vol. 63, 1948.

34.

- 9.- Benavides, V. L., Orlate, Q. B. P., Torregosa Torroella, J. M. Algunas Consideraciones sobre Diarrea Infecciosa en México. Boletín Médico de Hospital. Vol. 10, Dic. 1953.
- 10.- Beck, M. D., Muñoz A. y Scrimshaw, N. S. Prevalencia de Agentes Etiológicos más comunes en enfermedades Diarréicas. Diarreas de la Infancia. CAP.
- 11.- Oropeza, P., La División Materno Infantil y el Problema de las Diarreas y Enteritis en Menores de Niños. Archivos venezolanos de Puericultura y Pediatría. Vol XVIII. Enero-Marzo, 1955.
- 12.- Krugman, S., Ward, R., Enfermedades Infecciosas Infantiles. Pag 205-217.
- 13.- Ramos, A. M., Observaciones sobre el uso de Antibióticos en niños con Diarrea Infecciosa por diferentes tipos de shigella y salmonella. Gaceta Médica de México. Tomo XCIII. No. 10 Pag. 830.
- 14.- San Martín, F. H., Salud y Enfermedad. Habana Cuba, 1963. Tomo 1 Pag. 376.

