

11226

155
2 es.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

CLINICA HOSPITAL " AGOSTO 12 "
I.S.S.S.T.E.

"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL
PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12',
I.S.S.S.T.E. DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A
SEPTIEMBRE DE 1994"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR, PRESENTA:

DR. ALEJANDRO RAMOS DIAZ

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

NOVIEMBRE 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

265055



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

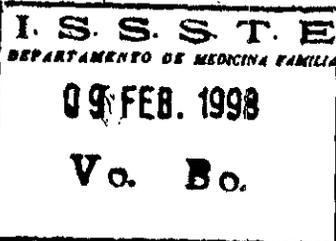
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

TITULO:

"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL
PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12',
I.S.S.S.T.E. DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A
SEPTIEMBRE DE 1994"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR PRESENTA:

DR. ALEJANDRO RAMOS DIAZ



Subdirección de Asesoría
CLINICA HOSPITAL "AGOSTO 12"
NUEVO LAREDO, TAM.

PROFESOR TITULAR: GONZALO DE LA TORRE SANCHEZ
ASESOR: DRA. JUANA ALICIA VAZQUEZ CRUZ
ASESOR DE TESIS I.S.S.S.T.E.: DR. GABRIEL GUERRERO EMILIO

DR. HECTOR GABRIEL ARTSAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR.
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL
I.S.S.S.T.E

**"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL
PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12',
I.S.S.S.T.E. DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A
SEPTIEMBRE DE 1994"**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR PRESENTA:**


DR. ALEJANDRO RAMOS DIAZ

AUTORIZACIONES:


DR. MIGUEL ANGEEL FERNANDEZ URTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.


DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.


DRA. MA. DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR U.N.A.M.

INDICE

TEMA	PAGINA
TITULO	
MARCO TEORICO	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACION	8
OBJETIVOS	9
METODOLOGIA	10
A) TIPO DE INVESTIGACION	
B) POBLACION, LUGAR Y TIEMPO	
C) TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	
D) CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	
E) VARIABLES DE MEDICION	
F) METODO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	
G) CONSIDERACIONES ETICAS	
DESCRIPCION DE RESULTADOS	14
ANALISIS	20
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22
ANEXO I	25

**"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL
PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12',
I.S.S.S.T.E. DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A
SEPTIEMBRE DE 1994"**

MARCO TEORICO

La historia de las enfermedades diarreicas es tan antigua como la de la humanidad; hacia mediados del siglo XIX, John Snow realizó una serie de estudios epidemiológicos sobre el cólera y postuló la existencia de una causa microbiana, tres decenios después, durante la quinta pandemia de cólera de la era moderna, Robert Koch (1883) aisló el bacilo del cólera de las heces de un enfermo y dio a conocer los postulados que confirmaban la asociación causal de un microorganismo con una enfermedad específica (1).

Otros investigadores de finales del siglo XIX realizaron hallazgos cruciales, como Eberth, que describió en 1880 a *Salmonella typhi* aislada de los ganglios mesentéricos de un enfermo con tifoidea y posteriormente E. Salmon, en 1885 quien aisló por primera vez a *Salmonella choleraesuis* y en cuya memoria se denomina a estas bacterias como *Salmonella*. En 1897, en Japón, Shiga investigó el bacilo disentérico que lleva su nombre (*Shigella dysenteriae*) (2).

En los tratados de pediatría de principios del siglo XIX se hacía referencia a la diarrea epidémica de las salas de cuna, conocida como *Cholera infantum* que de manera análoga al cólera asiático provocaba en los niños una diarrea grave que en el transcurso de unas horas, les producía la muerte por deshidratación. Fue Adam quien en 1923 dio a conocer que un grupo de bacterias *E. coli* dispépticas originaban dichas diarreas neonatales e infantiles (3) y Bray y Bearan, en Estados Unidos (4), e independientemente Varela, Aguirre y Carillo, en el Hospital Infantil de México, correlacionaron un tipo específico de *E. coli* con la diarrea infantil al que llamaron *E. coli* Gómez, cuya clasificación actual es la *E. coli* O-111B4. Esta bacteria tiene una distribución mundial (5 y 6) y se considera un enteropatógeno clásico.

La gastroenteritis de origen viral la describió inicialmente Zahorsky en 1929 y la denominó enfermedad de los vómitos de invierno. Años más tarde, Ramos Alvarez y Sabin, en 1955, en Cincinnati (7), informaron de la asociación entre virus y enfermedad diarreica, hecho que posteriormente fue confirmado en la ciudad de México en 1964 por Ramos Alvarez y Olarde en un estudio controlado en donde los autores atribuyeron a los virus ECHO y adenovirus un papel etiológico en la enfermedad diarreica (8). De manera similar, Bishop en Australia en 1973, descubrió al rotavirus humano en niños con gastroenteritis aguda (9). Kapikian describió en 1971, en Norwalk, Ohio, al agente Norwalk como causal de diarrea (10).

Por lo que se refiere a la historia de los parásitos causales de diarrea, Norman, en 1876, describió a *Strongyloides stercoralis* en soldados franceses que combatía en Indochina; Losch en 1875, en San Petersburgo, Rusia, descubrió la *Entamoeba histolytica* en las heces de un enfermo con disentería. Con respecto a *Giardia lamblia* se sabe que este flagelo lo descubrió Leeuwenhoek, en 1681, pero la primera

descripción de su papel enteropatógeno la hizo Lambl en Praga, en 1857, y Giard, en París (11). *Cryptosporidium parvum* fue descrito por Tyzzer en 1907, quien lo consideró un enteropatógeno de los animales; sin embargo fue hasta 1976 cuando Nime y colaboradores comunicaron el primer caso de enterocolitis humana producida por *Cryptosporidium* y Meisel, en el mismo año, informó la asociación de infección intestinal por *C. parvum* y diarrea acuosa en un paciente inmunosuprimido (12 y 13).

Los cuadros enterales condicionan demandas elevadas de servicios de salud, con hospitalización aproximada de 30% de los casos, lo cual repercute enormemente en los presupuestos nacionales de salud de estos países. Otro problema adyacente de gran importancia es la desnutrición, factor que frecuentemente se asocia a la mortalidad por esta patología (14). Por la magnitud del problema, su impacto en la economía mundial y su vulnerabilidad con medidas de atención primaria a la salud, la OMS, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en apoyo al compromiso de Alma-Ata de "Salud para todos en el año 2000" (15), establecieron en 1978 el "Programa para el control de las enfermedades diarreicas" (CED), el cual entró en fase operacional en 1980 (16).

Las gastroenteritis infecciosas son un conjunto de padecimientos de causa diversa, generalmente infecciosa, que se caracterizan por la coexistencia de heces fecales disminuidas en su consistencia y un aumento en el número de evacuaciones intestinales, en relación con el patrón habitual para la edad del paciente. Otro problema que no puede olvidarse es el hecho de que cerca de 40% de los pacientes que acuden al hospital con diarrea aguda han recibido diversos antibióticos, lo cual dificulta más el aislamiento de bacterias enteropatógenas, ya que su crecimiento será inhibido por los antimicrobianos usados (17).

El síndrome diarreico desde el punto de vista epidemiológico, es de vital importancia ya que representa la segunda causa de morbilidad en la infancia donde el agente causal bacteriano abarca el 60% en nuestro medio y una de las primeras causas de muerte general. En los niños se ha visto la etiología viral como causa de diarrea en los países industrializados; mientras que las bacterias enteropatógenas juegan un papel etiológico relevante en países en desarrollo. Dentro de los agentes involucrados en orden de importancia tenemos los de etiología bacteriana seguida de la viral, tóxica y micótica (18).

Casi todos los agentes enteropatógenos producen enfermedad diarreica siguiendo la ruta fecal-oral; una vez que se encuentran dentro del aparato digestivo humano, tienen que atravesar la barrera ácida del jugo gástrico, la cual actúa como un mecanismo inespecífico de defensa al destruir agentes patógenos; la motilidad intestinal también ayuda en la protección contra los agentes enteropatógenos al "arrastrarlos" mecánicamente e impedir que tengan contacto con las células epiteliales

de la mucosa. Dentro del colon, la flora intestinal desarrolla una infección inespecífica de defensa, la cual compete e interfiere con los enteropatógenos previniendo la infección intestinal. De especial interés es el papel protector de la lactancia al seno materno, en donde se conoce que la leche materna contiene anticuerpos del tipo IgA secretora, así como lactoferrina, lactoperoxidasa y lisosina, las cuales tienen un efecto bactericida. Todo esto se aprecia de manera preponderante en los países en desarrollo, en donde los niños alimentados con lactancia artificial tienen una incidencia de gastroenteritis hasta 25 veces más alta que los alimentados con leche humana (19).

Se sabe que la inmunidad local intestinal, mediada por IgA secretora, es determinante en la protección contra los enteropatógenos al impedir que colonicen las células del epitelio intestinal y se instaure la infección. Así mismo, la inmunidad general del sujeto interviene en la instauración de infección y en la producción de enfermedad, como en los niños infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) (20).

Cabe señalar que dentro de la fisiopatología relacionada con los agentes bacterianos podemos señalar dos tipos de producción de diarrea; 1) bacterias que elaboran exotoxinas (bacterias enterotoxigénicas); en las que tenemos *V. cólera* y *E. coli*. 2) bacterias invasivas o enteroinvasivas (*Shigela*, *Salmonella*, *Yersinia* *Enterocolítica*).

Las primeras originan diarrea al multiplicarse en la luz del intestino delgado, elaborando así una exotoxina que se adhiere a la mucosa intestinal, ocasionando incremento intracelular del 3-5 adenosin monofosfato (AMP cíclico); a través de estimulación de la adenil ciclasa, fenómeno que ocasiona salida de líquido y electrolitos hacia la luz del tubo digestivo; traduciéndose en evacuaciones líquidas con poco moco y sin sangre.

Las bacterias enteroinvasivas, penetran la mucosa de la pared intestinal dando lugar a destrucción de la misma, alterando la absorción de nutrientes y líquidos; además de traducirse en las manifestaciones clínicas de fiebre, malestar general, evacuaciones con moco y sangre, acompañadas de cólico, pujo y tenesmo.

La *Salmonella* penetra la mucosa intestinal en forma pasiva por medio de transporte de polimorfonucleares de la luz intestinal a la pared, ocasionando un proceso inflamatorio de la lámina propia sin causar destrucción de la mucosa intestinal; induciendo una respuesta inflamatoria de tipo linfocitario donde las bacterias son llevadas a la circulación, llegando a producir septicemia; esta respuesta inflamatoria estimula la liberación de prostaglandinas (E1, E2, E2X) incrementando la actividad de la enzima adenil ciclasa con la liberación intracelular de AMP cíclico, alterando el transporte de agua y electrolitos.

En ambos casos la vía de entrada del agente infeccioso es la oral (alimentos

contaminados) requiriéndose una baja de defensas del huésped para que se produzca la enfermedad.

Se mencionan los agentes virales como adenovirus y enterovirus; así como los recientemente identificados Norwalk, Hawaii y rotavirus involucrados con la diarrea aguda del niño; se desconoce su mecanismo de transmisión; son lábiles al PH ácido y se ha observado la autoduplicación en el epitelio de la mucosa duodenal y parte alta del yeyuno, produciendo alteración de grado variable, principalmente el acortamiento de las vellosidades e infiltrado mononuclear de la lámina propia acompañándose además de disminución de los valores de sacarosa, lactosa y maltosa; mismos fenómenos que alteran la absorción de agua y electrolitos. (21 y 22)

En la atención al paciente pediátrico, vemos que las enfermedades diarreicas junto con las infecciones de vías respiratorias continúan siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad infantil, generando un problema de salud en los países en desarrollo y coadyuvando para esto la inadecuada higiene en la preparación de alimentos de consumo diario; además del mal manejo del agua sobre todo en poblaciones rurales, convirtiéndose en un vector por el cual penetran gran cantidad de enfermedades gastrointestinales (23).

En el decenio de 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el UNICEF informaron que en los países en vías de desarrollo, excepto China, los niños menores de 5 años de edad padecían 1300 millones de episodios de diarrea por año. Como consecuencia de lo anterior fallecían 4 millones de niños, aproximadamente 8 cada minuto, pero lo más importante es que 60 a 70% fallecieron directamente en relación con la deshidratación, muerte prevenible con la terapia de hidratación oral (24).

En nuestro país las enfermedades diarreicas y la infección respiratoria aguda han sido las causas más frecuentes de morbi-mortalidad infantil; donde del total de muertes por infección respiratoria el 80% son causadas por neumonías casi siempre de origen bacteriano. (25)

Nelson y Haltalin propusieron varios datos clínicos para sospechar la etiología de la diarrea: la edad, otros casos de diarrea en la familia, forma de inicio, vómito, fiebre, síntomas respiratorios, características de evacuaciones, tiempo transcurrido y evolución de la diarrea. Se puede mencionar que la presencia de vómito en el síndrome diarreico suele ser suficiente de que la diarrea sea producto de rotavirus. (26)

Actualmente Fontana y Cols; han propuesto cuatro variables de estudio; fiebre, vómito, moco fecal y sangre en las heces; donde de acuerdo a la presencia o ausencia de los mismos se asigna una puntuación: alta, intermedia y baja, y posteriormente clasificaron los pacientes con leucocitos en las heces. Es así como pueden predecir si la diarrea es de origen bacteriano en más del 80% de los casos (27).

En la reunión conjunta OMS/UNICEF, realizada en Nueva York en 1991 se analizaron varios avances y se establecieron las estrategias para el Programa de Control de Enfermedades Diarreicas para la década de 1990. Se estimó que con el uso de la terapia de hidratación oral y el manejo efectivo de las enfermedades diarreicas en niños, se puede disminuir hasta 93% la mortalidad por diarreas. Según el tipo de diarrea, se puede evitar 100% de las muertes por diarrea aguda líquida, 80% de las muertes por disentería y 80% de las muertes por diarrea persistente, siendo la frecuencia de presentación clínica de cada una de ellas de 80, 10 y 10%, respectivamente.

Se resaltó que la frecuencia de muertes por diferentes tipo de diarrea, se había modificado en algunos países de tal forma que la diarrea aguda líquida sólo estaba aportando la mitad de las muertes, la diarrea persistente el 35% y la disentería el 15% restante, a pesar de que la frecuencia de presentación continuaba siendo semejante (28 y 29).

En la actualidad, la tasa de mortalidad debido a diarrea en niños ha disminuido en nuestro país; sin embargo, sigue siendo un problema de salud en las áreas rurales y en los estados del sureste de la República. La mortalidad es mayor entre los 3 y 6 meses de edad. Se ha visto que pese a que existe suficiente oferta de suero oral estos sólo se prescriben en 30 a 40% de los casos. Dentro de su agente etiológico son más los 25 microorganismos los involucrados; dentro de los más frecuentes son los virales, E. Coli, Salmonella y Campilobacter. Se recomienda tratamiento antimicrobiano en quienes presentan diarrea con sangre (Shigela, E. Histolityca) constituyendo menos del 10% de todos los casos de diarrea. De lo anterior podemos deducir que el 90% de las enfermedades diarreicas curan por sí solas entre 3 y 5 días con fármacos o sin ellos.(30)

En 1973 Bishop y Cols; en Australia descubrió el rotavirus, además se identificó una partícula viral en el citoplasma de la célula epiteliales de la mucosa intestinal. A travez de los años se ha señalado que la diarrea precedida o acompañada de vómitos y la fiebre moderada son las manifestaciones más frecuentes del síndrome diarreico por rotavirus. La deficiencia transitoria de lactasa en el enterocito es causa de intolerancia a la leche en lactantes contribuyendo con ello a la deshidratación. Las investigaciones epidemiológicas señalan que aproximadamente el 10% del total de las diarreas en niños menores de dos años en los países en desarrollo es debido a rotavirus; siendo el responsable del 30% de las muertes por diarrea. Se puede mencionar que las infecciones por rotavirus son más frecuentes durante los meses más fríos del año y prevalecen ligeramente más en el hombre que en la mujer. Se puede especular que una vacuna contra el rotavirus podría evitar un 20% aproximado de los episodios de diarrea infantil y quizá 20% de las muertes por esta causa. (31)

Se ha señalado las cepas de *E. Coli* enterotoxigénica como la principal causa de diarrea bacteriana en los niños menores de dos años; donde la diarrea es de tipo coleriforme con evacuaciones líquidas abundantes, pérdida de agua y sal, ausencia de sangre y vómito o fiebre ocasional. Las cepas de *E. Coli* producen dos toxinas: la termolábil y la termoestable; la primera activa el sistema de adenilciclase y la segunda el sistema guanilciclase, ambos responsables de la pérdida masiva de agua y sales. (32)

Al final de los años sesentas se demostró en pacientes con síndrome diarreico, que la administración de una solución electrolítica a la que se agregaba glucosa disminuía la pérdida de agua por las evacuaciones; donde la glucosa actuaba como transportador de agua y sodio a travez del intestino, constituyendo así la base científica de la terapia de hidratación oral. Con esta terapia se puede evitar el 95% de las muertes por diarrea líquida incluyendo el cólera. Cravioto observó que los pacientes alimentados al pecho materno tenían frecuencia de diarrea del 10% y que después del destete la frecuencia aumentó al 33%; también observó que la leche materna protegía contra infecciones por *Campilo bacterium*.

La premisa principal para el manejo del síndrome diarreico es evitar la deshidratación; en los primeros 223 pacientes deshidratados por diarrea e hidratados por vía oral en el Hospital Infantil de México se observó que el 81% se hidrató durante las primeras 4 horas y otro 17% en las siguientes 4 horas y sólo el 2% de fracasos los cuales fueron debidos a vómitos persistentes o tasa alta de diarrea. Pudo observarse también que el tratamiento a base de atole de arroz disminuyó el gasto fecal y el tiempo de hidratación. (33)

La diarrea relacionada con antimicrobianos varía desde la colitis pseudomembranosa grave hasta la diarrea leve sin cambios inflamatorios. En la actualidad, la mayor parte de colitis pseudomembranosa sucede cuando se están manejando antimicrobianos.

Se ha relacionado al *Clostridium difficile* como agente causal productor del desequilibrio de la microflora intestinal provocada por los antimicrobianos. Dentro de los medicamentos comúnmente asociados al síndrome tenemos la clindamicina, penicilina y cefalosporina; además de trastornos en la motilidad intestinal como enfermedad de Hirshprung e hipogamaglobulinemia; sin olvidar el síndrome diarreico de evolución prolongada y síndrome urémico hemolítico.

El diagnóstico de certeza se realiza mediante colonoscopia donde se observan placas de exudado fibrinoso amarillas o blanquesinas y la presencia de *Clostridium difficile* y sus toxinas en las heces. Se ha señalado a la vancomicina como fármaco de elección y como segunda opción el metronidazol; ambos por vía oral en dosis de 500 a 2000 miligramos por día, repartidos en cuatro dosis. Teniendo como segundo efecto secundario un sabor desagradable. (34)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año de 1994 se reportaron 917 consultas pediátricas por síndrome diarreico en el paciente pediátrico, en la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, donde 62.85% afectó al sexo femenino, mientras que el 37.15% correspondió al sexo masculino.

La gran afluencia en la consulta pediátrica por causa de síndrome diarreico continúa ocupando el segundo lugar de morbilidad en nuestra clínica, seguido de las infecciones del tracto respiratorio.

La automedicación es la posible causa de tan baja estancia intrahospitalaria por síndrome diarreico, siendo éste fácilmente detectable y curable a travez de la rehidratación oral; por lo que puede considerarse que toda deshidratación de segundo y tercer grado por síndrome diarreico sea prevenible.

¿Cuál es la incidencia del síndrome diarreico en el paciente pediátrico y el agente patógeno más comunmente involucrado?

JUSTIFICACION

Es primordial identificar al agente patógeno mayormente involucrado en el síndrome diarreico en el paciente pediátrico para elegir un manejo terapéutico específico de tal manera que reduzcamos las consultas subsecuentes, los altos costos demandados en la internación por dicha causa y evitemos las complicaciones tardías.

La educación específica encaminada a la población blanco enfatizando en las medidas de orden preventivo como el aseo adecuado de manos, manejo higiénicos de alimentos, ebullición de agua de consumo, eliminación correcta de excretas, difusión cultural específica y evitar la automedicación.

De no llevar a efecto dicho proyecto, esta entidad continuaría manejándose bajo un marco predominantemente clínico, difiriendo por lo tanto los esquemas de tratamiento en base a su agente causal.

OBJETIVO GENERAL

Identificar del síndrome diarreico, su incidencia y etiología en el paciente pediátrico, a través de auxiliares de diagnóstico por laboratorio como los estudios de coprocultivo y coproparasitoscópico, presentados en la Clínica Hospital "Agosto 12" de Nuevo Laredo, Tamaulipas, en los meses de abril a septiembre de 1994.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la población infantil más comúnmente involucrada en el síndrome diarreico de acuerdo a su edad y sexo.

Determinar la entidad patológica que más prevalece en la consulta diaria al paciente pediátrico en nuestro medio por motivo de síndrome diarreico.

METODOLOGIA

A) TIPO DE INVESTIGACION

El presente estudio es observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y abierto.

Observacional: Fenómeno en estudio el síndrome diarreico con sus agentes causales.

Transversal: Se estudió al paciente pediátrico con un episodio de evacuaciones diarreicas en un lapso de 6 meses.

Retrospectivo: Se seleccionó un número determinado de expedientes para realizar dicho estudio.

Descriptivo: Se estudiaron los pacientes seleccionados sin establecer comparación.

Abierto: *Conocemos los eventos que pueden modificar los resultados de nuestro estudio.*

B) POBLACION, LUGAR Y TIEMPO

El presente estudio de investigación comprende a la población pediátrica de la Clínica "Agosto 12" de Nuevo Laredo, Tamaulipas, cuyo rango de edades es de 0 a 14 años y el motivo de consulta fue por síndrome diarreico en el período comprendido de abril a septiembre de 1994.

C) TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestra probabilística (aleatoria) con muestreo sistemático.

Dentro de la consulta pediátrica en el lapso señalado consultaron 442 derechohabientes por síndrome diarreico, de los cuales mediante un muestreo al azar se seleccionó uno de cada cinco para reunir a 72 casos que representaban los hallazgos clínicos para someterlos a dicha investigación.

D) CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION

Criterios de inclusión:

- 1) Derechohabientes de la Clínica Hospital "Agosto 12".
- 2) Rango de edades de 0 a 14 años.
- 3) Haber presentado un episodio de más de 3 evacuaciones diarreicas en el lapso comprendido del estudio.
- 4) Presencia de agente patógeno en coproparasitoscópico o coprocultivo.
- 5) Presentar los hallazgos clínicos complementarios (náuseas, vómito, - dolor abdominal, fiebre, deshidratación).
- 6) Determinación de biometría hemática.

Criterios de exclusión:

- 1) Lactantes con intolerancia a los disacarios.
- 2) Pacientes con trastornos en la motilidad intestinal.
- 3) Pacientes intervenidos con resección intestinal.
- 4) Pacientes con trastornos neurológicos.
- 5) Pacientes con patologías endócrinas.
- 6) Pacientes foráneos.

Criterios de eliminación:

- 1) Pacientes con muestras no satisfactorias.
- 2) Expedientes que no tenían información suficiente y confiable.

E) VARIABLES DE MEDICION

El presente estudio toma en cuenta las variables categóricas de tipo nominal y discreta; así como las variables independientes (edad, sexo) y las variables dependientes (vómito, tipo de evacuación, dolor abdominal, náuseas, fiebre, deshidratación).

F) METODO DE RECOLECCION DE INFORMACION

1) A travez de la colaboración del departamento de Estadísticas, se consultó las hojas de registro diario del médico especialista (pediatra), cuyo motivo de consulta fue el síndrome diarréico; recolectándose un universo de 442 casos. Dichas actividades se cubrió de abril a mayo de 1995.

2) De los 442 pacientes que se obtuvo como universo del estudio, se seleccionó uno de cada 5 mediante un muestreo sistemático obteniéndose 72 casos como muestra representativa que reúnen en su expediente los hallazgos clínicos de inclusión, para realizar dicho estudio. Actividades comprendidas de junio a julio de 1995.

3) Se acudió a los departamentos de Laboratorio y Archivo Clínico, donde se proporcionó los expedientes de los casos seleccionados, así como los exámenes de laboratorio confirmando la presencia de agentes patógenos dentro de la muestra por estudiar. Actividades llevadas a cabo en el mes de agosto de 1995.

4) Se inició la recopilación de datos y la organización de los mismos para la elaboración de tablas y gráficas que nos permitan valorar los resultados. Actividades realizadas de septiembre a noviembre de 1995.

5) Elaboración de la cédula de recolección (Anexo 1) que nos permitió organizar los datos obtenidos como son: cédula del paciente, edad, sexo, hallazgos clínicos (fiebre, vómito, dolor abdominal, náuseas, deshidratación, tipo de diarrea); auxiliares de laboratorio (BH, CC, CPS); diagnóstico, tratamiento y hospitalizaciones. Actividades realizadas de septiembre a noviembre de 1995.

G) CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se apega a las recomendaciones y sugerencias para guiar a los médicos en la investigación biomédica en seres humanos; establecida en la declaración de Helsinki. Por su tipo en la elaboración del mismo no implica riesgos ni peligros; ya que se trata de un evento retrospectivo donde la recopilación de la información es extraída del expediente clínico. Motivo por el cual no requiere tampoco de autorización fuera de la de los directivos de la Clínica Hospital "Agosto 12" de Nuevo Laredo, Tamaulipas.

DESCRIPCION DE RESULTADOS

Tabla 1.- Observamos que la mayor incidencia del síndrome diarreico en cuanto a su edad, corresponde a los 2 años con un porcentaje de 13.89% y el menor porcentaje corresponde a los 13 y 14 años, con 2.78%.

Gráfica 1.- Si tomamos en cuenta que 5 casos es el promedio pico, el sexo masculino prevalece a los dos años de edad, mientras que en el sexo femenino se presenta a los 2 y 4 años de vida.

Tabla 2.- Dentro de los hallazgos clínicos que más se asociaron al síndrome diarreico tenemos en orden de frecuencia al dolor abdominal, con 29.53%, seguido de náuseas con 25.50%, luego vómito con 18.79%, fiebre con 15.44% y finalmente deshidratación con 10.74%.

Gráfica 2.- El dolor abdominal ocupó el primer lugar como hallazgo clínico que más se asoció al síndrome diarreico con 20 casos; mientras que la deshidratación ocupó el último lugar con tan sólo 8 casos.

Tabla 3.- El tipo de diarrea es de vital importancia en el síndrome diarreico. En el presente estudio pudimos observar que la diarrea semilíquida con moco fue la de mayor incidencia, alcanzando el 50% del total de casos estudiados, mientras que la de menor incidencia fue la diarrea líquida con tan sólo 6.94%.

Gráfica 3.- La diarrea semilíquida con moco presentó 36 casos y la diarrea líquida junto con la diarrea semilíquida con sangre la observamos con 5 casos en ambas.

Tabla 4.- En base a los auxiliares de laboratorio como son coproparasitoscópico y coprocultivo, el agente patógeno más frecuente fue *E. histolytica* en 41.67% y *E. coli* con 27.78%, respectivamente, del total de casos analizados.

Gráfica 4.- El agente patógeno más frecuente con 30 casos fue *E. histolytica*, detectado por coproparasitoscópico, mientras que *E. coli* ocupó el segundo lugar con 20 casos detectados a través de cultivo de heces fecales.

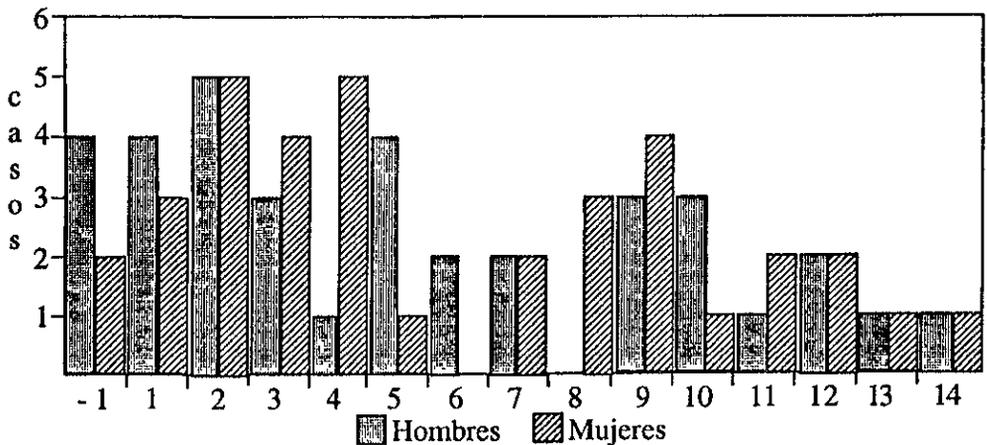
Tabla y Gráfica 5.- Hicimos una comparación entre *E. histolytica* y *E. coli*, en donde pudimos observar que la primera prevalece en todas las edades, mientras que la segunda tiene su mayor incidencia en los primeros 4 años de edad.

RESULTADOS

"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12', I.S.S.S.T.E DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 1994"

EDAD	SEXO		CASOS	PORCENTAJE
	M	F		
- 1	4	2	6	8.33 %
1	4	3	7	9.72 %
2	5	5	10	13.89 %
3	3	4	7	9.72 %
4	1	5	6	8.33 %
5	4	1	5	6.94 %
6	2	0	2	2.78%
7	2	4	4	5.56 %
8	0	3	3	4.17 %
9	3	4	7	9.72 %
10	3	1	4	5.56 %
11	1	2	3	4.17 %
12	2	2	4	5.56 %
13	1	1	2	2.78 %
14	1	1	2	2.78 %
Total	36	36	72	100 %

Tabla 1



Gráfica 1

Incidencia del síndrome diarreico por edad y sexo.

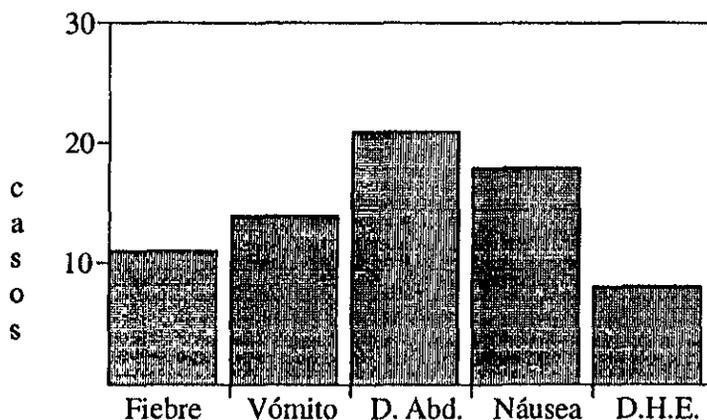
Fuente: Hoja de registro diario consulta pediátrica.

Clínica Hospital "Agosto 12", I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tam.

"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12', I.S.S.S.T.E DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 1994"

HALLAZGO CLINICO	CASOS	PORCENTAJE
Fiebre	11	15.44 %
Vómito	14	18.79 %
Dolor Abdominal	21	29.53 %
Náuseas	18	25.50 %
D.H.E.	8	10.74 %
Total	72	100 %

Tabla 2



Gráfica 2

Hallazgos clínicos asociados al síndrome diarreico.

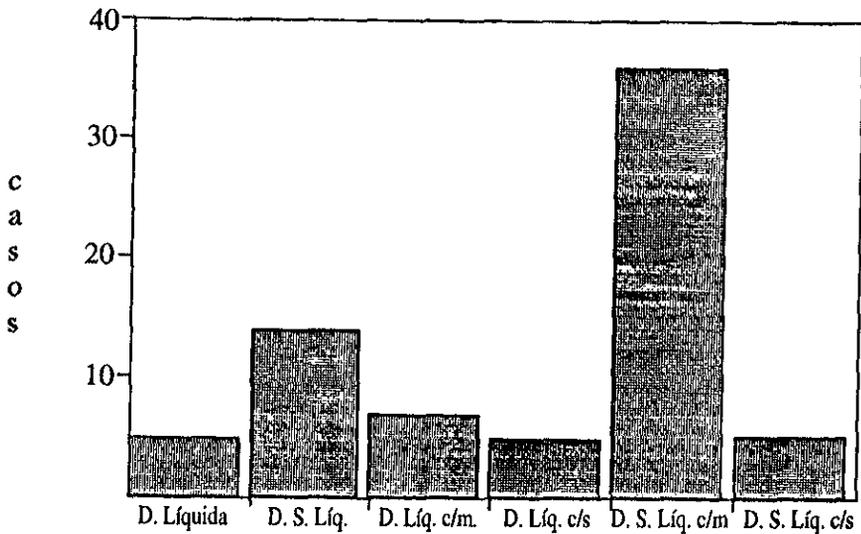
Fuente: Expediente clínico.

Clínica hospital "Agosto 12", I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tam.

"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL PACIENTE PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12', I.S.S.S.T.E DE NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 1994"

DIARREA	CASOS	PORCENTAJE
Diarrea Líquida	5	6.94 %
Diarrea semi Líquida	14	19.44 %
Diarrea Líquida con Moco	7	9.72 %
Diarrea Líquida con Sangre	5	6.94 %
Diarrea semi Líquida con Moco	36	50 %
Diarrea semi Líquida con Sangre	5	6.94 %
Total	72	100 %

Tabla 3



Gráfica 3

Características de las evacuaciones.

Fuente: Expediente clínico

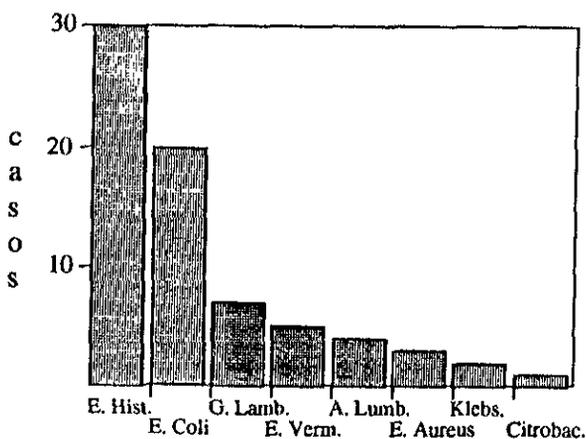
Clínica Hospital "Agosto 12", I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tam.

**"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL PACIENTE
PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12', I.S.S.S.T.E DE NUEVO
LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 1994"**

AG. ETIOLOGICO	CASOS	PORCENTAJE
E. Histolytica	30	41.67 %
E. Coli (*)	20	27.78 %
G. Lamblia	7	9.72 %
E. Vermicularis	5	6.94 %
A. Lumbricoides	4	5.56 %
E. Aureus (*)	3	4.17 %
Klebsiella (*)	2	2.78 %
Citrobacter (*)	1	1.39 %
Total	72	100 %

Coproparasitoscópico y Coprocultivo (*)

Tabla 4



Gráfica 4

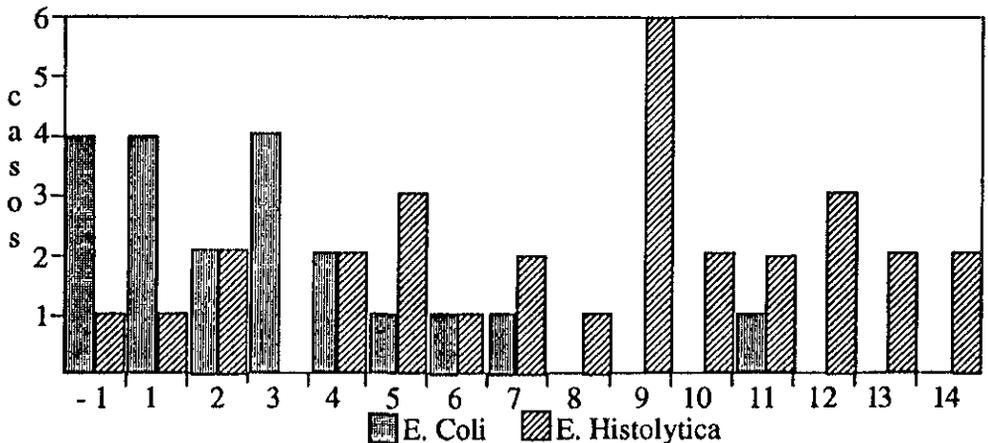
Etiología de la diarrea, en base a su frecuencia.

Fuente: Anexo 1, Clínica Hospital "Agosto 12",
I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tam.

**"SÍNDROME DIARREICO INCIDENCIA Y ETIOLOGIA EN EL PACIENTE
PEDIATRICO, CLINICA HOSPITAL 'AGOSTO 12', I.S.S.S.T.E DE NUEVO
LAREDO, TAMAULIPAS; DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 1994"**

EDAD	E. COLI	E. HIST.	CASOS
-1	4	1	5
1	4	1	5
2	2	2	4
3	4	0	4
4	2	2	4
5	1	3	4
6	1	1	2
7	1	2	3
8	0	1	1
9	0	6	6
10	0	2	2
11	1	2	3
12	0	3	3
13	0	2	2
14	0	2	2
Total	20	30	50

Tabla 5



Gráfica 5

Comparación de E. Coli y E. Histolytica y su incidencia por edad.

Fuente: Anexo 1, Clínica Hospital "Agosto 12",

I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tam.

**ESTA TESTS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ANALISIS

Dentro de la consulta pediátrica, en nuestra Clínica Hospital "Agosto 12" de Nuevo Laredo, Tam., analizamos 72 casos correspondientes al 16 por ciento del total de consultas realizadas en el período comprendido de primavera a verano, del año 1994; en donde observamos que la edad preescolar es la más vulnerable ante los problemas gastroenterales (24) teniendo su mayor incidencia pico a los 2 años con un descenso a partir de los 13. Se observó también que prevalece ligeramente más en el hombre que en la mujer; datos que acertadamente concuerdan con la bibliografía del Dr. Gómez Barreto Demóstenes (18), Sack M. D. David A. (31) y Flores Abuxapqui Javier J. (32).

El hallazgo clínico que más se encontró fue dolor abdominal con 21 casos equivalentes al 29.53% de nuestra muestra investigada, información que difiere ante las variables de estudio manejadas por Fontana y Cols en su cita bibliográfica (27).

Dentro del tipo de evacuación, la diarrea semi líquida predominó sobre los otros tipos, alcanzando 36 casos que corresponden al 50% del total, información que acertadamente coincide con los datos reportados por la UNICEF (28), Organización Mundial de la Salud (29) y el Dr. Flores Abuxapqui Javier J. en su bibliografía (32).

El agente etiológico del síndrome diarreico, en base a su frecuencia, correspondió el más alto porcentaje de 41.67% a *E. Histolytica*, con 30 casos, mientras que el *Citrobacter* ocupó el 1.39% con un caso, información que difiere en base a los datos investigados en nuestra bibliografía.

Hicimos una comparación de los dos agentes patógenos más frecuentes, donde vimos que el agente bacteriano (*E. Coli*) alcanza su mayor incidencia antes de los 3 años de edad (5, 6, 18, 30, 32) y *E. Histolytica* a los 9 años (27, 32).

CONCLUSIONES

- 1) Los principales agentes etiológicos registrados fueron: E. Histolytica en el 41.67% de los casos de nuestra muestra. Siendo el de menor frecuencia Citrobacter con un caso que corresponde al 1.39%.
- 2) Continúa prevaleciendo la población pediátrica de 0 a 3 años como la de mayor riesgo de presentar síndrome diarreico, cuya incidencia pico fue la edad de 2 años y en donde prevaleció ligeramente el sexo masculino.
- 3) Diarrea semilíquida con moco ocupó el más alto porcentaje y número de casos con 50% y 36 casos, respectivamente y 5 casos con un 6.94% correspondió a la diarrea líquida, líquida con sangre y semilíquida con sangre.
- 4) El hallazgo clínico que más se asoció al síndrome diarreico fue el dolor abdominal, con 21 casos correspondientes al 29.53%; y el de menor frecuencia ocupó el 10.74% con 8 casos, siendo la deshidratación.
- 5) Se comprobó una correlación marcada entre anemia hipocrómica asociada con los agentes causales como son Giardia Lamblia y E. Coli.
- 6) Sólo 4 casos se etiquetaron con diagnóstico presuntivo de síndrome diarreico en estudio lo cual indica que a 68 casos se les dio manejo inicial sin tener un diagnóstico definitivo, el cual se instaló en consultas subsecuentes.
- 7) Existe una incidencia muy baja de ingreso a hospital vía consulta externa del 6.9%; lo que nos señala que el 93.1% de los casos se resuelven de manera ambulatoria.
- 8) Consideramos que todo el tratamiento del síndrome diarreico independientemente de su agente etiológico y de su grado de deshidratación debe ser manejado con terapia de rehidratación oral.

Citrobacter (1.39%)
 que se resuelve de manera ambulatoria
 que se resuelve de manera ambulatoria

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Koch R. Deutsche Med Wehnschrt 1883; 9:615-743.
- 2.- Hornick RB. Infecciones por Shigella. En: Feigin RD, Cherry Jd. Tratado de enfermedades infecciosas pediátricas.
- 3.- Adam A. Biology of colon bacillus in dyspepsia, and a its relation to pathogenesis and a to intoxication, J Kinder Heik 1923; 101-314.
- 4.- Bray JSB. Bray discovery of pathogenic E. coli. As a cause of infantile gastroenteritis. Arch Dis Child 1973; 48: 923-926.
- 5.- Varela G. Aguirre A, carrillo J. Escherichia coli-Gómez: nueva especie aislada de un caso mortal de diarrea. Bol Med Hosp Infant Méx 1946; 3:311-315.
- 6.- Olarde J, Galindo E, Filloy L, Joachim. Etiología de la infección entérica. En: Problemas en pediatría I. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1963: 137-145.
- 7.- Ramos-Alvares M. Sabin AB. Enteroviruses and bacteri JAMA 1958; 167: 147-156.
- 8.- Ramos-Alvares M. Olarte J. Diarrheal diseases of children. Am J Dis Child 1964; 107: 218-231.
- 9.- Bishop RF, Davidson GP, Holmes IH y col. Virus particles in epithelial cells of duodenal mucosa from children with acute gastroenteritis. Lancet 1973; 2:1281-1283.
- 10.- Kapikian AZ, Wyatt RG, Dolin R y col. Visualization by immune electron microscopy of a 27 nm particle associated with acute infectious non bacterial gastroenteritis. J Virol 1972; 10:1075-1078.
- 11.- DeFauste EC, Rusell PF, Clifton Jung R. Protozoarios flagelados. En: Craig y Faust. Parasitología clínica. México: Salvat 1974: 54-55.
- 12.- Nine FA, Burek JD, Page DA, Holsher MA y Yardley JN. Acute enterocolitis in a human being infected with the protozoon *Cryptosporidium*. Gastroenterology 1976; 70: 592-598.

- 13.- Meisel JL Dr, Meligro C, Rubin CE. Overwhelming diarrhoea associated with *Cryptosporidium* in an immunosuppressed patient. *Gastroenterology* 1976; 70: 1156-1160.
- 14.- Ho SN, Glass IR, Pinsky PP, Okon YN, Sappenfield MW, Buehler WJ, Gunter N, Anderson JL. Diarrhoeal deaths in American children. Are they preventable? *JAMA* 1988; 260: 3281-3285.
- 15.- Organización Mundial de la Salud. Apoyo económico para las estrategias nacionales de salud para todos. *Bol Of Sanit Panam*, 103(6): 759-771.
- 16.- Organización Panamericana de la Salud. Terapia de hidratación oral: Una biografía anotada. Washington, D.C., 1980.
- 17.- PRONACED-IRA. Evaluación, clasificación y tratamiento del paciente con enfermedad diarreica, En: Manual de procedimientos médicos para el manejo efectivo del niño con enfermedad diarreica e infección respiratoria aguda. México. Sistema Nacional de Salud, 1995: 1-3.
- 18.- Gómez Barreto Demóstenes, Síndrome Diarréico Agudo; Nueva Guía para el Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Pediátrico. Dr. S. Rodríguez Romeo, Edición 1989. Editorial Méndez Cervantes, Capítulo 37; Páginas 427-437.
- 19.- Northrup RS, Flanigan TP. Gastroenteritis. *Pediatric in review* 1994; 15:461-472.
- 20.- Deveikis A. Gastrointestinal disease in immunocompromised children. *Pediatrics Annals* 1994; 23: 562-569.
- 21.- Muñoz Hernández Onofre, Etiopatogenia de la Gastroenteritis Aguda; Infecciones Entéricas. Mizrahi Mograbi León, Edición 1980. Editorial El Manual Moderno, Capítulos 1 y 2; Páginas 1-13.
- 22.- Kumate Jesús, Fisiopatología de la Diarrea; Enfermedades Diarreicas en el Niño. Hospital Infantil de México, 7a. Edición. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1981. Bayer México, Tomo I, Capítulo 12, Páginas 151-158.
- 23.- Arnol Silverman y Claude C. Roy, Aparato Digestivo; Diagnóstico y Tratamiento Pediátricos. Kempe C. Henry, 7a. Edición 1990. Editorial El Manual Moderno, Capítulo 19; Páginas 526-530.

- 24.- The management of diarrhea and use of oral rehydration therapy. A joint WHO/ UNICEF Statement. Geneva: World Health Organization, 1983.
- 25.- Mota Hernández Felipe, Enfermedades Diarreicas e Infección Respiratoria Aguda; Gaceta Médica de México. Volumen 130 N. 2, Abril 1994.
- 26.- Adell Gras. Amapola, Infección por Rotavirus; Revista de la Sociedad Mexicana de Pediatría. Volumen 59 N. 2, Páginas 33 y 34, Abril 1992.
- 27.- Vega Franco Leopoldo, Predicción Etiológica de la Diarrea; Revista Mexicana de Pediatría. Volumen 61 N. 1, Páginas 2-3, Febrero 1994.
- 28.- Grant JP. Report on WHO/UNICEF Meeting on CDD strategics for the 1990's. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF). 1991: 2-5
- 29.- Informe anual 1991. Programa de control de enfermedades diarreicas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1991.
- 30.- Guiscafre Gallardo Héctor, Diarrea Aguda en Niños Mexicanos; Cilag News. Año 1 N. 7, 1995.
- 31.- Sack M. D. David A., Rotavirus; Actualización de Literatura Técnica sobre la Diarrea. Editorial Pritech. Volumen VIII N. 1, 1993.
- 32.- Flores Abuxapqui Javier J., E. Coli Enterotoxigénica Asociada a Diarrea Aguda en Niños; Revista Mexicana de Pediatría. Volumen 61 N. 2, Páginas 65-71. Abril 1994.
- 33.- Mota Hernández Felipe, Las Enfermedades Diarreicas y el Cólera; Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Volumen 49 N. 12, Páginas 809-811. Diciembre 1992.
- 34.- Prado Cohrs David, Diarrea Relacionada con Antimicrobianos; Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría. Volumen 1 N. 3, Páginas 95-98. Febrero 1994.

