

11237
109
68

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital General "Ignacio Zaragoza" ISSSTE

SIGNIFICADO DE LA RECTOSIGMOIDOSCOPIA
EN LACTANTES MENORES CON
SINDROME DIARREICO INFECCIOSO AGUDO

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

Autor: Dr. Arturo Fuentes Medina
Coordinador: Dr. Jorge Robles Alarcón
Titular del curso: Dr. Enrique Mendizabal Ruiz



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 1985



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.

I N D I C E

PREFACIO.....	I
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS....	11
RESULTADOS.....	16
DISCUSION.....	27
CONCLUSIONES.....	39
BIBLIOGRAFIA.....	40

(I)

P R E F A C I O

A lo largo de su estancia sobre la tierra, el hombre ha tenido que enfrentar y vencer todo tipo de problemas; - entre ellos uno de los más importantes es el de la salud. En esta área el ser humano ha mostrado notables adelantos - que van desde la comprensión del fenómeno salud-enfermedad como resultado de la interacción entre huésped, agente, y medio ambiente; hasta los métodos diagnósticos y terapéuticos más sofisticados con los que se cuenta en la actualidad. Sin embargo, a pesar de todo lo anteriormente expuesto, aún nos quedan por resolver una gran cantidad de incógnitas, ya que dicho fenómeno por el simple hecho de efectuarse sobre un organismo vivo, es un proceso dinámico sujeto a infinidad de variantes.

Respecto a lo anterior, el método científico ha sido el instrumento más útil para los investigadores, que posteriormente han innovado la ciencia médica.

Tal es el caso de Hipócrates quien fue un gran observador - hasta llegar a Harvey, quien demostró evidentemente la circulación sanguínea en base a la experimentación.

Este proceso quedó establecido en el siglo XVII al adicionar a la observación y el experimento; el planteo de hipótesis, y el cálculo matemático para obtener conclusiones.

Posteriormente se agregan a dicho método, los avances tecnológicos auxiliares del diagnóstico; como son: El microscopio, el estetoscopio y el termómetro.

I N T R O D U C C I O N

Cap. 1.- CONCEPTO DE DIARREA:

Antes de iniciar este estudio, es menester ubicarnos en nuestro campo de investigación; por lo que debemos unificar nuestros criterios respecto a lo que consideraremos como diarrea.

Evacuaciones que son muy acuosas o blancas, o verdes o muy rojas, o espumosas, son todas malas. Es también mala cuando la defecación es escasa y viscosa, o blanca, o verdosa, o suave; pero todavía más mortales parecen ser las que son negras o grasosas o líquidas o muy verdosas o fétidas (1).

Este concepto magistral observamos que prevalece hasta nuestros días. Sin embargo actualmente la diarrea puede en focares desde varios puntos de vista:

1.1.- Diarrea como síntoma:

Es el aumento súbito en el número de evacuaciones, acompañadas de una reducción en su consistencia, así como de un incremento en su contenido líquido y a veces de constituyentes anormales en las heces, como son sangre, moco o pus (2).

1.2.- Diarrea como signo:

"Es el aumento de peso de las evacuaciones, (normal 30 g por kg de peso por día)" (3).

"Así como el aumento del agua fecal en un 70 a 90 % (normal 5 a 10 ml por kg por día)" (4).

1.3.- Otros conceptos son más sencillos, v. gr:

"Son aquellas evacuaciones que toman la forma del recipiente que las contiene". (5).

(1).-HIPOCRATES./Aforismos./cit. por: RAMIREZ MAYANS./El niño con diarrea crónica./105 pp.

(2).-Ibid.

(3).-Ibid.

(4).-GORDILLO P., G./Electrolitos en pediatría./346 pp.

(5).- OLARTE, J./Bol. del Hosp. Inf. de Méx./1984.

1.4.- Síndrome diarreico infeccioso agudo:

Es una entidad clínica cuya historia natural tiende a limitarse espontáneamente en la mayor parte de los casos. Su origen se relaciona con agentes bacterianos, virales, micóticos y tóxicos. Clínicamente el síndrome diarreico infeccioso se manifiesta por síntomas generales y síntomas digestivos (6).

Cap. 2.- CLASIFICACION DE DIARREAS:

Existen varias clasificaciones, pero estas engloban - en conjunto a la diarrea. Por lo tanto, en base a la etiología y su patogenia, intentaremos hacer una clasificación que se refiera específicamente al síndrome diarreico infeccioso agudo; que se resume en el cuadro 2-1.

Cuadro 2-1. Clasificación del síndrome diarreico infeccioso, según su etiología y patogenia:

- | |
|--|
| 1.- Bacteriano:
a).- Enteropatógeno
b).- Enterotóxico
c).- Invasivo
d).- Proliferativo |
| 2.- Viral
a).- Enteropatógeno
b).- Invasivo
c).- Mixto |
| 3.- Por protozoarios
a).- Invasivo
b).- Proliferativo |
| 4.- Otros |
| 5.- Mixto |

Fuente: Enf. diarreicas en el niño.

Cap. 3.- EPIDEMIOLOGIA:

Una vez ya conocido que el síndrome diarreico infeccioso agudo responde a una etiología variada, cabe mencionar que en nuestro medio, unicamente se determina en grupos reducidos la etiología en forma sistemática.

De aquí que nuestro estudio sea importante.

El estudio epidemiológico del síndrome diarreico agudo lleva implícito el concepto de un factor etiológico infeccioso, que esta intimamente ligado a la situación económica y social, además del grado de higiene en cada comunidad.

Las diarreas son agrupadas por la OMS en gastroenteritis y colitis.

A nivel nacional estos padecimientos ocupan el segundo lugar como causa de muerte en los menores de un año, aunque en nuestra experiencia sabemos que no es por la diarrea en sí, sino debido a sus complicaciones, v. gr: Deshidratación, sépsis y el choque séptico; que en su gran mayoría estan asociadas a la desnutrición.

Las comunidades de nuestro país que ocupan los primeros lugares en mortalidad, en los menores de un año por esta causa son: Edo. de México, Guanajuato, Veracruz, Tabasco y Que retaro. Mientras que en la capital las delegaciones políticas más afectadas son: Gustavo A. Madero, Iztapalapa, e Iztacalco. Las dos últimas dentro de la jurisdicción de nuestra unidad (Hosp. Ignacio Zaragoza ISSSTE).

(6).--Supra: GOMEZ B., D./Nueva guía para el diagnóstico y tratamiento del paciente pediátrico./871 pp.

Sin embargo a pesar de las obras sanitarias, la situación de la morbilidad y mortalidad por diarrea no se ha mo dificado substancialmente; y ésto es secundario a una gran cantidad de situaciones sociológicas; siendo la más importante la migración campesina carente de recursos y de educación para utilizar adecuadamente los servicios públicos de la ciudad.

Este año sin embargo, observamos que se empieza a invertir este fenómeno, como resultado de los hechos acaecidos durante el mes de septiembre del año en curso.

Consideramos ésto un motivo de estudio que por el momento - escapa al objeto de este trabajo.

Cap. 4.- IMPORTANCIA DE LOS AGENTES INFECCIOSOS EN EL SÍNDROME DIARREICO INFECCIOSO AGUDO:

A pesar de los innumerables mecanismos de producción del síndrome diarreico, el factor infeccioso sigue siendo el más importante, ya que por sí mismo integra un problema de salud por su contagiosidad, su posible prevención y su relativamente fácil manejo.

4.1.- Bacterias:

Estas integran tres clases de agentes enteropatógenos clásicos, que son: La Shigella, la Salmonella y la Escherichia coli.

4.1.1.- Shigella:

Estos organismos son los que se encuentran con mayor frecuencia a partir de los seis meses de edad, ya que son raros en el recién nacido.

Los grupos encontrados en nuestro medio son: El Flexner y el Sonnei.

Regularmente a la Shigella se le encuentra con una frecuencia entre el 5 y el 20 % de los enfermos con diarrea aguda. (7).

4.1.2.- Salmonella:

Estos microorganismos son capaces de infectar y producir enfermedad indistintamente en el hombre y los animales, con algunas excepciones.

Pueden atacar en cualquier época de la vida, y se encuentran con una frecuencia de un 5 a un 12 % en los niños con diarrea aguda. (8).

4.1.3.- Escherichia coli:

De este germen se reconocen tres grupos principales, los cuales se han clasificado según su mecanismo enteropatógeno en: Toxigénicos, invasores y enteropatógenos.

(7).- OLARTE, J./Panel de los agentes infecciosos en la etiología de las diarreas./Enfermedades diarreicas en el niño./521 pp.

(8).- Ibid.

A).- Toxigénicos:

En éstos se han iuentificado dos enterotoxinas - distintas: La termolábil (LT) y la termoestable (ST).

a).- Enterotoxina termolábil:

Es antigénica, y de naturaleza proteínica, - con un peso molecular de aproximadamente 95,000;- y en forma similar a la del cólera su acción se - manifiesta al activarse el sistema Adenilciclasa-ATP-Adenosin monofosfato cíclico; lo que origina alteraciones en el mecanismo del transporte de agua y electrolitos de la pared intestinal, provocando a su vez grandes pérdidas de estos compuestos por la luz intestinal.

Consta además de cinco subunidades, una de las - cuales se une a receptores específicos presentes en la membrana del epitelio intestinal, localizados a yeyuno, mientras que otra subunidad penetra en la célula causando daño, a dicho nivel.

b).- Enterotoxina termorresistente:

Esta constituida por un péptido no antigénico per se, con un peso molecular de 4,400 a 5,100 con un mecanismo de acción, que actúa sobre la Guanilciclasa, sin conocerse hasta ahora en forma específica su efecto disreigénico.

B).- Enteropatógenos:

No poseen tóxina de ningún tipo y no son invasores, en su gran mayoría afectan a prematuros y neonatos.

4.1.4.- Otras bacterias:

Entre ellas se incluyen: *Vibrio parahemolyticus*, - *Campylobacter fetus jejuni*, *Yersinia enterocolitica*; (que puede confundirse con un cuadro apendicular), *Clostridium difficile*; (que se presenta secundario al manejo con clindamicina o lincomicina; que elabora enterotoxina y que además es anaerobio; y causa la enterocolitis pseudomembranosa.). Además existen: el *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* sp., *Klebsiella* sp., *Arizona*, *Providencia* y *Proteus*.

4.2.- Protozoarios:

En México los más habituales son la *Entamoeba histolytica*, La *Giardia lamblia*, y el *Balantidium coli*.

4.2.1.- Amibiasis:

En las evacuaciones de lactantes con síndrome diarreico infeccioso agudo, asociado con desnutrición se han encontrado trofozoitos de *E. histolytica* en una proporción que oscila entre el 2 y el 8 %, mientras que en casos seleccionados con síndrome disenteriforme esta proporción puede elevarse hasta el 18 %. (9).

Básicamente el mecanismo de producción de la diarrea en esta parasitosis es enzimático, destruyendo el tejido donde se asienta este organismo, y de ahí se desprende el hecho de que se manifieste por síndrome disenteriforme.

Debe efectuarse diagnóstico diferencial con Shigellosis.

(9).- *Ibid.*

4.2.2.- Giardiasis:

Este organismo es el que se encuentra con mayor frecuencia en el síndrome diarreico infeccioso agudo en niños y aún en lactantes; generalmente dá origen a cuadros diarreicos benignos pero de larga duración, en vista de que su mecanismo diarreigénico produce un síndrome de malabsorción intestinal, ya que estos parásitos "tapizan" la mucosa intestinal, especialmente en duodeno.

4.3.- Virus:

Durante mucho tiempo, se ha sospechado la participación viral en el síndrome diarreico agudo por los virus intestinales (ECHO, Coxsackie y polio), pero parecen tener solo una influencia limitada o dudosa en este padecimiento. Pero en 1973 se observó la presencia de ciertas partículas virales en las células epiteliales del duodeno y en las evacuaciones de niños con diarrea, estas partículas pertenecen a la familia Reoviridae, y constituyen el grupo designado como Rotavirus, ya que morfológicamente se asemejan a ruedas dentadas.

4.3.1.- Rotavirus:

Miden aproximadamente 70 nanómetros que contienen RNA. El cuadro clínico incluye vómito, fiebre y desequilibrio hidroelectrolítico.

Su mayor incidencia se observa en los grupos de 6 a 18 meses; y más frecuentemente en los meses de invierno.

Representan del 17 al 25 % de los casos de diarrea estudiados en diferentes años. (10).

- Se han detectado en el curso de su patogenia alteraciones anatomopatológicas en donde se observan las vellosidades intestinales acortadas y aplanadas, así como infiltrados de células mononucleares en la lámina propia y al mismo tiempo se detecta una anomalía funcional consistente en bajos niveles de disacaridasas.(11).

4.3.2.- Parvovirus:

El agente representativo de este grupo es el Norwalk, que mide 27 nanómetros y origina cuadros diarreicos de poca intensidad y duración.

4.4.- Intoxicaciones alimentarias:

Son provocadas por gérmenes como el *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Bacillus cereus* y ciertos tipos de *Salmonella*.

El ejemplo representativo de fisiopatogenia de estos gérmenes es el *Clostridium botulinum*; Esta es una bacteria anaerobia, Gram positiva, que produce unas esporas resistentes al calor, que si sobreviven al procesamiento del alimento germinan y elaboran toxinas, las cuales se absorben por el tracto digestivo y son transportadas por los linfocitos hacia las terminales motoras nerviosas, donde inhiben la eliminación de la acetilcolina provocando parálisis que se inicia en los músculos de la cara, cuello y faringe, afectando posteriormente los músculos del tronco y las extremidades, lo que condiciona la muerte por asfixia, ya sea por parálisis de la lengua que obstruye las vías respiratorias superiores, o bien por parálisis del diafragma y músculos intercostales.

Se menciona que pueden existir casos asintomáticos que actúen como portadores, los que pueden detectarse con cultivos de heces.(12).

4.5.- Reservorios y mecanismos de transmisión:

Los animales domésticos, los portadores asintomáticos y los enfermos son los reservorios habituales.

El mecanismo de transmisión por excelencia es el fecalismo o ciclo ano-mano-boca. Existen además reportes de transmisión transplacentaria, mecánica, por fomites, o por el aire.

Cap. 5 .- OBJETIVOS:

5.1.- El objetivo principal que busca el presente estudio es establecer una correlación etiológica del síndrome diarreico infeccioso agudo en los lactantes menores, en función de algunos auxiliares diagnósticos; mediante el método científico.

5.2.- La demostración de la utilidad de la rectosigmoidoscopia, con el fin de llegar a un diagnóstico etiológico de certeza, lo cual normaría la conducta terapéutica posterior.

5.3.- Establecer un protocolo para estudio del síndrome diarreico infeccioso agudo.

(11).- Supra: ELLIS M.E., et.al./Rotavirus: causa creciente de gastroenteritis infecciosa./Arch. Dis. Child. 59: 848-55./1984.

(12).- KLEIMAN, M./Botulismo infantil: Enfermedad reciente/ Simposio realizado en el hospital para niños James Whitcomb Riley./Enero de 1985.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron setenta y ocho pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre los nueve días y un año de edad, quienes presentaban síndrome diarreico infeccioso agudo; descartandose a los pacientes en los que se sospechaba inmunodepresión en base a sus múltiples ingresos previos por causas infecciosas; y en los que se diagnosticó síndrome diarreico crónico en base a la definición que de esta entidad patológica, da el Dr. Fitzgerald:

Es el aumento de frecuencia, fluidez, o volumen de las evacuaciones intestinales en relación a la normalidad de cada individuo, y que su diagnóstico parece adecuado cuando el niño ha tenido diarrea durante un mes o más. (13).

Durante un periodo de cuatro meses, que abarcó: Marzo, abril, mayo y junio de 1985.

Realizandose el protocolo habitual para estudio de la diarrea, vigente en esta unidad.

Practicandose: Biometría hemática completa, examen general de orina, citología en moco fecal, amiba en fresco y coprocultivo. Agregandose la rectosigmoidoscopia en el 20 % de los casos.

Se siguió la siguiente metodología:

1.- Historia clínica:

- a).- Interrogatorio indirecto.
- b).- Exploración física.

(13).- FITZGERALD, Joseph F./Diarrea crónica./Signos y síntomas persistentes./Clínicas pediátricas de Norteamérica./Vol. 1./1982./236 pp.

2.- Biometria hemática completa con diferencial:

Esta se realizó mediante la técnica habitual, con auxilio de un aparato de la marca "Coulter electronica".

3.- Examen general de orina:

Realizado con tiras reactivas "Ames Co." y con estudio del sedimento con un microscopio "Carl Zeiss".

4.- Citología en moco fecal:

Por medio de un hisopo, se toma una muestra de moco fecal a través del recto o bien, de una evacuación reciente; Una vez obtenida se realiza un extendido o frotis sobre un portaobjetos de cristal, el cuál es llevado a laboratorio para su interpretación inmediata, previa tinción con Giemsa, o May-Greenward, por medio del microscopio compuesto.

5.- Amiba en fresco:

Se sigue la misma técnica, para obtener la muestra, pero - ahora el hisopo es colocado con la punta hacia abajo en un tubo de ensayo que contiene un ml de solución salina al 0.9 %, que a su vez se encuentra dentro de un recipiente - con agua caliente a manera de "baño maria" (con el objeto - de evitar la lisis del trofozoito que es muy lábil), se - translada al laboratorio para su interpretación inmediata - bajo el microscopio sin ninguna tinción.

6.- Coprocultivo:

Se obtiene la muestra con técnica similar, y el hisopo se - coloca con la punta hacia abajo en un tubo de ensayo que - contiene medio de cultivo para transporte. Enviandose al laboratorio para su cultivo definitivo en S.S.; EMB; y Mc. Kon key.

7.- Rectosigmoidoscopia:

Este auxiliar diagnóstico, constituye el examen más importante dentro de la coloproctología, la cuál es una especialidad en la que la inspección es fundamental.

Y de acuerdo con los estudios de Balboa y Martínez en 1974 es muy útil para descubrir oportunamente el agente etiológico en el síndrome diarreico infeccioso agudo.

En nuestro estudio utilizamos un equipo para rectosigmoidoscopia de la marca "Welch-Allyn" modelo No. 35103.

Las dimensiones del sigmoidoscopio incluyen: 19 mm de diámetro y 25 cm de longitud. Consta de un sistema de iluminación distal integrado por fibras ópticas, y un sistema de insuflación; además de un obturador de cristal, con un mandril metálico para su introducción, y una pieza de biopsia.

a).- Preparación:

El estudio se efectuó sin preparación previa, aunque se recomienda realizar enemas de solución salina al 0.9 %; el último media hora antes del estudio, para evitar la hipersecreción de moco y la hiperemia de la mucosa. Además la escuela norteamericana recomienda una premedicación con meperidina, diazepam y glucagon antes del estudio, y al terminarlo se administra naloxona (14). Sin embargo en nuestra serie prescindimos de todo este tipo de medicamentos.

(14).- SHINYA, Hiromi, et. al./Colonoscopia: técnica y métodos de entrenamiento./Endoscopia quirúrgica del aparato digestivo./Clínicas quirúrgicas de Norteamérica./1982./Vol. 5./873-879.

b).- Posición:

Entre éstas, se recomienda la de Sims; que - consiste en colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo, con el muslo y pierna izquierda ex tendidos, la pierna derecha flexionada sobre el - muslo y éste flexionado a su vez sobre la pelvis. Que con variantes mínimas fué la empleada en este estudio.

c).- Inspección:

Se hace una cuidadosa inspección del ano, se parando los glúteos con los pulgares y palmas del explorador. Y se buscan intencionadamente fisuras fistulas, hemorroides, pólipos, y eritema.

d).- Tacto rectal:

Se realiza con el dedo índice o el meñique, - enguantado y bien lubricado, introduciendolo suavemente por el ano, palpando el canal anal y la - mucosa rectal; con el fin de buscar la presencia - de pólipos y comprobar el tono esfinteriano, además nos sirve para dilatar el canal y facilitar de esta manera la introducción del rectosigmoidoscopio.

e).- Exploración armada:

El rectosigmoidoscopio, que no debe estar necesariamente esterilizado, pero si muy limpio, y - bien lubricado, se introduce con su mandril, perpendicularmente al ano, y una vez rebasado el conducto anal, se dirige la punta en dirección al sacro, se retira el mandril y se prosigue la penetración bajo control visual.

- En los primeros 4 o 5 cm de profundidad - se rectifica la dirección del aparato hacia la ci catriz umbilical del paciente, se sorteau las vál vulas de Houston, cuya imagen endoscópica es como repliegues semilunares de mucosa en número de tres. Posteriormente se llega a la unión rectosigmoidea cuya imagen endoscópica es la presencia de pliegues transversales que no existen en el recto.

Al llegar a dicha unión se hace necesaria una in - suflación, despues se va retirando el endoscopio - explorandose centimetro a centimetro la mucosa in - testinal, imprimiendose al aparato un movimiento - en espiral.

Algunas publicaciones, recomiendan el uso de un ag pirador eléctrico cuando es necesario.(15).

f).- Toma de la muestra:

En el presente estudio se implementó la toma direc ta de la muestra de moco fecal, o de exudado direc tamente de las lesiones sugestivas, o bien de los - depósitos mucosos, auxiliandose con un hisopo suje to por la pinza de biopsia. Analizandose la muestra por laboratorio.

(15).- BARRON O., I., et. al./Diagnóstico de amibiasis me-
dianete rectoscopia y examen inmediato del exudado./
Revista médica del ISSSTE./vol. 1 No. 3./Mayo-Junio
1981.

R E S U L T A D O S

1.- Características del grupo estudiado:

En el cuadro 1-1. se expone la distribución por edades de los pacientes estudiados:

Cuadro 1-1. Grupos de edad en los que se distribuyeron 78 pacientes con síndrome diarreico infeccioso agudo, durante los meses de marzo a junio de 1985.

Edad en meses	n	%
00 - 02	19	24.35
03 - 05	24	30.76
06 - 08	20	25.64
09 - 11	08	10.25
12 - 14	07	08.97

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE

De acuerdo al cuadro anterior observamos que el síndrome - diarreico es más frecuente entre los tres y ocho meses.

En la figura 1-1 se expone la distribución por sexos - del síndrome diarreico infeccioso agudo.

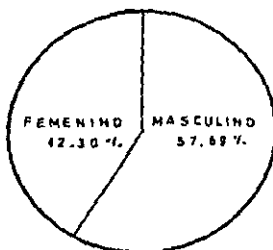


Fig. 1-1. Distribución por sexos de 78 pacientes con - síndrome diarreico infeccioso agudo, durante los - meses de marzo a junio de 1985.

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

- De acuerdo con la figura anterior, observamos una - mayor incidencia en el sexo masculino.

En este punto debemos considerar otra importante ca - racterística común del grupo de pacientes estudiado; como - es la desnutrición.

Dicha característica es muy importante en nuestro medio, - sobre todo en la zona de influencia de esta unidad hospi - talaria. Como observamos en el cuadro 1-2.

Cuadro 1-2. Estado nutricional observado en 78 pacien - tes con síndrome diarreico infeccioso agudo, du - rante los meses de marzo a junio de 1985.

Estado nutricional	n	%
Bueno	18	23.07
Desnutrición grado I	28	35.89
Desnutrición grado II	15	19.23
Desnutrición grado III	02	02.56
Sobrepeso	02	02.56
Se ignora	13	16.66

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

- Observamos que casi un 60 % de los casos reportados coexistían con algún grado de desnutrición.

Ahora mencionaremos el cuadro clínico que estos pacientes - presentaban, el cuál se resume a su vez en el cuadro 1-3.

Cuadro 1-3. Cuadro clínico manifestado por 78 pacientes con síndrome diarreico infeccioso agudo, durante los meses de marzo a junio de 1985.

Sintomatología	n	%
Evacuaciones mucosas	58	74.35
Síndrome disenteriforme	15	19.23
Otras evacuaciones	05	06.41
Fiebre	55	70.51
Vómito	54	69.23

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

Según el cuadro anterior, observamos que la sintomatología más frecuente esta integrada por un síndrome diarreico, un síndrome febril y vómito.

Una vez ya descritas las características y el cuadro clínico de los pacientes estudiados, pasamos a tratar de precisar el diagnóstico, lo cuál es el objetivo principal de este estudio, utilizando el protocolo habitual e incluyendo nuestra variante, integrada por la rectosigmoidoscopia.

2.- Estudios paraclínicos usados para precisar el diagnóstico etiológico en el síndrome infeccioso diarreico agudo:

Estos se resumen en el cuadro 2-1.

Cuadro 2-1. Estudios paraclínicos efectuados en 78 -
pacientes con síndrome diarreico infeccioso agudo,
entre los meses de marzo a junio de 1985.

Estudio efectuado	n	%
Amiba en fresco	78	100.00
Citología en moco fecal	78	100.00
Examen general de orina	69	88.46
Biometria hemática	67	85.89
Rectosigmoidosco- pia	16	20.51
Coprocultivo	11	14.10

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

En el cuadro anterior apreciamos que no se efectuó en forma estricta todo el protocolo expuesto previamente, por factores técnicos y humanos; sin embargo las técnicas estadísticas actuales nos permiten obtener resultados significativos.

Con los estudios efectuados se llegó a un diagnóstico preciso en 41 pacientes, mientras que en 37 de ellos; no se pudo precisar, debido a la carencia de algunos medios, v. gr: Aislamiento y cultivo de virus.

3.- Prueba estadística para demostrar la utilidad de la rectosigmoidoscopia como auxiliar diagnóstico en el síndrome diarreico infeccioso agudo.

En la tabla 3-1. se expone la prueba estadística en base al método de la "Ji cuadrada" (16).

Tabla 3-1. Tabla de contingencia 2 x 2 para mostrar la utilidad de la rectosigmoidoscopia combinada con el protocolo habitual para el estudio del síndrome diarreico, con el fin de establecer diagnósticos precisos; en comparación a la relativa imprecisión dada por el protocolo usual.

	Protocolo habitual	Protocolo modificado
Diagnóstico preciso	30	11
Diagnóstico impreciso	35	02
Número	65	13

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

Lo anteriormente expuesto, representa los resultados obtenidos en el presente estudio.

(16).- DANIEL, N.W./bioestadística; Base para el análisis de las ciencias de la salud,/48; pp.

Tabla 3-2. Tabla de contingencia 2 x 2 para mostrar -
 los resultados esperados en el presente estudio,

	Protocolo habitual	Protocolo modificado
Diagnóstico preciso	34	07
Diagnóstico impreciso	31	06
Número	65	13

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

Siguiendo el proceso de comprobación estadística, procedemos a obtener el valor de χ^2 mediante la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \frac{\sum (o - e)^2}{e}$$

Obteniéndose un valor de 5.92 el cuál llevado a las tablas respectivas (17). Nos dá un valor altamente significativo ya que es mayor de 0.975, con lo que comprobamos la hipótesis de que : Este estudio diagnóstico auxiliar es de una gran utilidad, para establecer el diagnóstico etiológico de esta patología.

(17).- Ibid. pag. 454.

Ahora enfocaremos este procedimiento hacia la amibiasis intestinal, lo cuál se resume en la tabla 3-3.

Tabla 3-3. Tabla de contingencia 2 x 2 para mostrar la utilidad de la rectosigmoidoscopia y la amiba en fresco, - contra el protocolo habitual; para diagnosticar específicamente la colitis amibiana.

	Amiba en fresco positiva	Amiba en fresco negativa
Rectosigmoidoscopia <u>po</u> <u>sitiva</u> .	02	07
Rectosigmoidoscopia <u>ne</u> <u>gativa</u> .	06	00
Número	08	07

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

En la tabla anterior se exponen los resultados obtenidos en el presente estudio, mientras que los resultados esperados se expresan en el cuadro o tabla 3-4.

Tabla 3-4. Tabla de contingencia 2 x 2 para mostrar los resultados esperados en el presente estudio.

	Amiba en fresco positiva	Amiba en fresco negativa
Rectosigmoidoscopia po sitiva.	05	04
Rectosigmoidoscopia ne gativa.	03	03
Número	08	07

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" I333E

Siguiendo el procedimiento estadístico, obtenemos un valor de $\chi^2 = 10.05$; el cuál llevado a las tablas respectivas (18). Nos da un resultado altamente significativo, ya que su valor es mayor de 0.995, con lo que comprobamos y - corroboramos la utilidad del método diagnóstico, objeto de nuestro estudio.

4.- Etiología del síndrome diarreico infeccioso agudo:

Una vez que ya se ha demostrado la utilidad de la -
rectosigmoidoscopia en el diagnóstico preciso de la dia-
rrea infecciosa aguda en los lactantes menores; procederemo-
s a enunciar los gérmenes más frecuentes causantes de
esta entidad patológica en nuestro medio.

Sin embargo, debemos aclarar que por falta de recur-
sos no podemos especificar el agente causal de la diarrea
viral, ya que esta unidad carece tanto de microscopio o -
electrónico, como de medios para aislar y cultivar virus.

Cuadro 4-1. Tipo de microorganismos causantes de sín-
drome diarreico infeccioso agudo en 78 lactantes menores,
estudiados durante los meses de marzo a junio de 1985.

Agente	n	%
Prob. viral	29	34.17
Bacterianos	19	24.35
Ambiasis int.	13	16.66
Desconocido	08	10.25
Shigella	03	03.84
E. coli (EP)	02	02.56
Klebsiella sp.	02	02.56
E. coli sp.	01	01.28
Salmonella sp.	01	01.28

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

5.- Información adicional:

Aquí mencionaremos, básicamente los días de estancia de los pacientes que formaron parte del estudio, y la frecuencia en la que se presentó el síndrome diarreico agudo durante los meses que duró el estudio.

Cuadro 5-1. Número de días que permanecieron hospitalizados 78 pacientes lactantes menores, con diagnóstico de síndrome diarreico infeccioso agudo, durante los meses de marzo a junio de 1985.

No. de días	n	%
04 - 08	38	48.71
09 - 13	21	26.92
14 - 18	10	12.82
19 - 23	04	05.12
24 - 28	03	03.84
29 - 33	02	02.56

\bar{X} = 10.62 días (promedio)

s = 03.30 días (desviación estándar)

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ICSSTE.

Quadro 5-2. Distribución de la frecuencia de casos de síndrome diarreico infeccioso agudo, de acuerdo con los meses que duró el estudio.

Meses	Casos	%
Marzo	09	11.53
Abril	19	24.35
Mayo	33	42.30
Junio	17	21.79

Fuente: Hosp. Gral. "Ignacio Zaragoza" ISSSTE.

D I S C U S I O N

1.- Importancia de la desnutrición, edad y sexo del grupo estudiado en la patogenia del síndrome diarreico infeccioso agudo.

De acuerdo con los resultados obtenidos, observamos que el síndrome diarreico infeccioso agudo se presenta con más frecuencia en el grupo de edad de tres a ocho meses, y en el sexo masculino en una proporción de 1.3 a 1. Sin embargo, es importante consignar que existia cierto grado de desnutrición en el 57.68 % de los casos.

Lo anterior se explica por que los episodios de diarrea infecciosa ocurren frecuentemente al retirarse la alimentación materna, lo cuál ocurre en nuestro medio precisamente de los tres a los ocho meses, condicionando la desnutrición; además los varones son más susceptibles de desarrollar esta entidad patológica, ya que son más lábiles que las mujeres; pero en este estudio observamos que la proporción es similar. En vista de lo anterior enfocaremos nuestra atención a la desnutrición.

"La desnutrición es toda situación de deficiente utilización de nutrientes por las células del organismo que origina mala composición corporal" (19).

La interacción de la desnutrición por poca disponibilidad de alimentos y por mal aprovechamiento por parte del organismo, regularmente se combina con infección.

(19).- SEGURA del Castillo, J./Desnutrición./Rev. de la fac. de medicina./Vol. XXI, Año 21, No. 8, 1978. pag. 4.

- La desnutrición repercute sobre los mecanismos de -
defensa del huésped, como son:

a).- La integridad de las mucosas:

En la desnutrición la continuidad de éstas se ve afectada tanto en el plano funcional como estructural.

b).- La inmunidad celular:

Sabemos que el timo es un regulador importante de ésta, cuya involución puede precipitarse por el - stress intenso asociado a varios procesos morbo - eos entre ellos la desnutrición, así como hay una reducción de la masa funcionante de las amígdalas, gánlglios linfáticos y bazo. (20).

c).- La inmunidad humoral:

A pesar de que se ha demostrado que las inmunoglobulinas se encuentran en niveles séricos normales o, elevados; la IgA de los líquidos respiratorios y gastrointestinales, así como su respuesta secretoria se encuentra disminuida.

d).- Sistema de complemento:

En los desnutridos los niveles se encuentran disminuidos, sobre todo a expensas del complemento hemolítico, y aún se discute si existe o no alguna alteración en la actividad opsonica y quimio - táctica.

(20).- SMYTHE, P.M. et. al./Depresión timolinfática y deficiencia de la inmunidad celular en la desnutrición proteino-calórica/cit. por: SANTOS, J.I./Relación entre desnutrición-infección-inmunidad./ Infectología (1982), Vol.II, No. 4./p. 265.

e).- Actividad fagocitaria:

El número de leucocitos tiende a ser superior o normal, pero los estudios hechos por Douglas y Shofer (21) indican una actividad quimiotáctica - insuficiente en este tipo de pacientes, lo cuál - se ha corroborado en nuestro medio con los trabajos de Santos, Hill y Kumate (22).

Además de lo anterior se ha demostrado actividad microbicida disminuida in-vitro, con aumento del metabolismo en reposo y disminución en la yodinación de los leucocitos polimorfonucleares, lo mismo que el mecanismo bactericida de la mieloperoxidasa.

2.- Significado del cuadro clínico en el síndrome diarreico infeccioso agudo.

Desde nuestra etapa de preparación, se nos ha mencionado que podemos establecer un diagnóstico etiológico de esta entidad por la simple observación de las características de las heces fecales. Sin embargo estudios recientes y nuestra propia experiencia a este respecto, se contraponen a este precepto tradicional.

Ya que se han agregado nuevos agentes etiológicos a los gérmenes clásicos; y éstos a su vez han desarrollado por varios procesos: resistencia e incluso modificaciones en sus mecanismos patogénicos.

(21).- DOUGLAS, S.D. y Shofer, K./Función fagocítica en desnutrición proteico-calórica./cit. por: SANTOS J.I./Ibid./ pag. 266.

Esta situación a dado origen a cuadros clínicos que se pueden confundir entre sí; y en ocasiones un mismo microorganismo puede dar una traducción sindrómica variable que puede depender de su propia virulencia, las condiciones del huésped, y hasta las modificaciones del medio ambiente que favorecen la implantación del agente.

Otro factor por considerar, son las apreciaciones subjetivas múltiples, ya sea por el equipo de salud; o bien las de los familiares del paciente.

Por consiguiente, consideramos que el cuadro clínico por sí mismo, no puede establecer un diagnóstico etiológico de certeza; y por lo tanto, se puede considerar a los estudios auxiliares, como de suma importancia para lograr este objetivo.

3.- Importancia de los estudios paraclínicos en el diagnóstico etiológico del síndrome diarreico infeccioso agudo:

Si tomamos en cuenta la multiplicidad de microorganismos causantes de gastroenteritis y la diversidad de los métodos necesarios para su estudio, sería ilusorio, extremadamente costoso, así como carente de toda posibilidad práctica, pretender buscar el agente etiológico en todos los casos de diarrea. Esto solo se justifica con fines académicos y epidemiológicos (23).

(22).- Supra: SANTOS, J.I. et. al./Interacción nutrición - infección/cit. por: SANTOS J.I./Ibid./pag. 266

(23).- OLARTE, J./Etiología y diagnóstico de las diarreas infecciosas./Rev. Mex. de Ped./Vol. L, No. 4, 1983, pag. 108-109.

- De acuerdo con la cita anterior, es inútil la bus -
queda de la etiología del síndrome diarreico infeccioso a-
gudo en la práctica cotidiana; sin embargo debemos conside-
rar que el médico no tiene solo la obligación de "curar",
sino de investigar e identificar la causa de cualquier en-
fermedad, sobre todo en esta entidad patológica; que en -
nuestro medio representa un problema de salud, con el fin
de prevenir, conocer, y tratar adecuada y específicamente
este síndrome; lo que dá un matiz científico a la medicina
y así evitar la caída en el esirismo.

Y aunque sabemos que por definición la inmensa mayoría de
estas infecciones sigue un curso autolimitado y de corta -
duración en condiciones óptimas; además de que la deshidra-
tación y el desequilibrio hidroelectrolítico, o bien la -
sepsis constituyen el verdadero peligro de estas enferme-
dades, lo que debe resolverse en forma prioritaria; No po-
demos hacer a un lado la ventaja que reporta conocer el a-
gente causal, lo cuál permite normar conductas para insti-
tuir un manejo específico, las complicaciones secundarias -
y según los estudios de la Dra. Barrón, disminuir la estanc-
cia intrahospitalaria (24).

Según nuestro estudio no fué posible realizar un protocolo
completo de estudio, por una serie de factores físicos y hu-
manos; sin embargo a pesar de que los resultados obtenidos
fueron significativos; coincidimos con el concepto del Dr.
Olarte. Pero se propondra un protocolo de estudio para las
diarreas agudas del lactante.

(24).- Barrón O., I./ op. cit.

4.- Protocolo propuesta para el estudio del síndrome diarrea infeccioso agudo:

4.1.- Primera fase:

A).- Valoración clínica:

Las enfermedades diarreas pueden agruparse en tres categorías, con características clinicopatológicas - que orientan hacia un posible diagnóstico etiológico:

I.- Procesos no inflamatorios del intestino delgado proximal:

Están caracterizados por evacuaciones líquidas, - con frecuencia sin fiebre. Por lo regular hay ausencia de leucocitos en las evacuaciones o son eg casos.

Son originados por bacterias enterotoxigénicas, - no invasoras, como el *V. cholerae* y colibacilos o bien por virus invasores como los rotavirus y el - grupo Norwalk; ocasionalmente por *Giardia lamblia*.

II.- Procesos inflamatorios del colon e ileón terminal, con invasión del epitelio.

Están caracterizados por diarrea simple o cuadro - disenteriforme. Fiebre variable, puede haber numerosos leucocitos polimorfonucleares en las evacuaciones, como suele ocurrir en las infecciones por *Shigella*, *Salmonella*, colibacilos invasores y *Campylobacter jejuni*; mientras que en la amibiasis intestinal son escasos o ausentes. También pueden - provocarlos el *Vibrio parahaemolyticus* o el *Clostridium difficile*.

III.- Penetración del epitelio y tejido lin - foide del intestino delgado terminal:

En éstos predomina la fiebre. A veces hay leucocitos mononucleares en las evacuaciones. Son causados por *Salmonella* o *Yersinia enterocolitica*. (25).

B).- **Biometría hemática completa con diferencial:**
Este estudio además de darnos a conocer el estado general del paciente, nos puede permitir una orientación hacia la etiología del padecimiento.

C).- **Examen general de orina:**
Este nos indica si el paciente cursa con una infección urinaria que frecuentemente se asocia con diarrea.

D).- **Determinación de pH y cuerpos reductores en heces:**
Orientan hacia el diagnóstico de una diarrea de tipo osmótico, causada por una malabsorción de carbohidratos. Cabe mencionar que el pH de las heces varía según el tipo de alimentación que recibe el lactante; en los que reciben leche materna es de 5, mientras que en los que reciben lactancia artificial es de 7.

E).- **Citología en moco fecal:**
Este es un estudio importante ya que dependiendo del mismo se hará la valoración clínica; además que en éste se deberá buscar:

- a).- Leucocitos.
- b).- Cuerpos de inclusión celular
(para determinar etiología viral).(26).
- c).- Tinción de Gram.

(26).- ALVAREZ, Ma. T.; et. al./Anticuerpos fijadores del complemento contra rotavirus en niños./Gac. Med. de Méx./Vol. 116, No 3./pag. 133-136./Marzo 1980.

F).- Amiba en fresco:

Podemos decir que este estudio complementa al anterior y que algunos autores como Mizrahi, no lo individualizan. Es un estudio muy importante en nuestro medio, en donde la incidencia de amibiasis intestinal es muy frecuente.

Sin embargo debe efectuarse por personal experimentado.

Además podemos observar otros parásitos como la Giardia o la Trichomona reportada en uno de nuestros casos.

G).- Rectosigmoidoscopia:

Respecto a este procedimiento diagnóstico; se ha dicho que:

La exploración endoscópica suele practicarse fácilmente y es bien tolerada por los pacientes - que sufren enfermedad inflamatoria intestinal, pero ya que se trata de un procedimiento invasor (y potencialmente peligroso) sólo debe llevarse a cabo cuando la indicación es precisa y se han identificado los beneficios (27).

Pero en vista de que en nuestro estudio como única complicación se observo hemorragia mínima y facilmente controlable; y que se han identificado los beneficios que esta técnica trae consigo consideramos que puede incluirse en este protocolo de estudio.

(27).- WAYE, Jerome D. et. al./Diagnóstico colonoscópico de las enfermedades inflamatorias intestinales./ Endoscopia quirúrgica del aparato digestivo./Clin. Quir. de Norteamérica./pag. 911

- Ahora mencionaremos algunos hallazgos encontrados -
en algunas etiologías específicas del síndrome diarreico
infeccioso agudo; de acuerdo con el Dr. Salas M. (28).

- a).- Escherichia:
 - Congestión
 - Hiperemia de los pliegues intestinales
 - Hipersecreción de moco
 - Eventualmente ulceraciones

- b).- Salmonella:
 - Tumefacción
 - Necrosis
 - Ulceración rara
 - Degeneración

- c).- Shigella:
 - Congestión
 - Edema
 - Exudado fibrinopurulento
 - Pseudoembranas de color gris amarillento
 - Mucosa blanda y friable
 - Ulceraciones irregulares

- d).- Amiba:
 - Hiperemia
 - Ulceraciones coalescentes
 - Exudados
 - Sangrado
 - Identificación del trofozoito en el exudado

- e).- Giardia o Virus:
 - Cambios inespecíficos

(28).- SALAS M., M./Anatomía patológica de las infeccio-
nes enterales bacterianas./Enfermedades diarrei -
cas en el niño./1983.

4.2.- Segunda fase:

A).- Coprocultivos selectivos:

Son muy útiles, sin embargo en nuestro medio es difícil obtenerlos, por factores de índole económica en la mayoría de los casos; además cuando el resultado llega a manos del médico es extemporáneo, - esto ocurre más frecuentemente a nivel institucional.

B).- Coproparasitoscópico:

Este estudio es especialmente útil cuando el agente causal es un helminto, por ello se prefiere realizar el de concentración o Ferreira; ya que es extraordinariamente eficiente para el diagnóstico y además es útil para el recuento de huevos. Sin embargo es conveniente hacer la aclaración que - al igual que la citología en moco fecal, o la amiba en fresco, el CPJ debe realizarse en serie de tres y durante días alternos pudiendo extenderse hasta seis.

C).- Estudio del líquido duodenoyeyunal por cápsula de Beal:

Al practicarse se debiera hacer cuenta bacteriana, y si existen más de 104 colonias por ml, se diagnosticara proliferación bacteriana. Además se debiera realizar búsqueda de parásitos fundamentalmente *Giardia lamblia*; sin embargo la experiencia acumulada por los médicos mexicanos es similar a la de los europeos, en el sentido de que se halla con más frecuencia este parásito en las heces fecales, a diferencia de la escuela norteamericana.

4.J.- Tercera fase:

Esta ya incluye técnicas especiales de laboratorio y gabinete como son:

- a).- Tinciones especiales.
- b).- Determinación cualitativa de grasa en heces con Sudan III (29).
- c).- Serie esofago-gastro-duodenal.
- d).- Colon por enema.
- e).- ELISA.
- f).- Microscopia electrónica.
- g).- Seroamoeba.
- h).- etc.

A los cuales no me referire por su poca aplicación e imposibilidad de realizarlos.

5.- Etiología y epidemiología:

Con respecto a los estudios efectuados por los Dres. - Alvarado-Aleman, y Olarte; observamos que los resultados obtenidos en nuestra serie varían.

Esto podría ser secundario a que dichos estudios se llevaron a cabo en un hospital de concentración, además vale mencionar que cuentan con más medios para dilucidar la etiología de esta entidad patológica.

Coincidimos con la Dra. Barrón respecto a la frecuencia de presentación de la amibiasis intestinal.

(29).- RAMIREZ MAYANS, J.A./Exámenes de laboratorio en el niño con diarrea crónica./op. cit.

- En cuanto a la estancia intrahospitalaria de estos pacientes, al compararla con otros estudios observamos - que en nuestra serie fué menor; ya que la Dra. Barrón del Centro Hospitalario "20 de Noviembre" reporta un promedio de estancia de 11.50 días, mientras que nosotros tenemos un promedio de estancia de 10.62 días; aunque la diferencia es mínima. (30).

Mientras que en lo que se refiere a la frecuencia de - presentación de síndrome diarreico infeccioso agudo a - través del año, observamos cierta correspondencia respecto a un estudio previo realizado por el autor de este trabajo durante el año de 1981.(31).

(30).- BARRON O. I./ op. cit./pag. 147.

(31).- FUENTES M., A./Frecuencia de las gastroenteritis infecciosas,/Estudio comunitario y diagnóstico de salud de China, Nuevo León (1981)./pags. 69-70.

CONCLUSIONES

- 1.- El síndrome diarreico infeccioso agudo es más frecuentemente observado en los lactantes de tres a ocho meses. Predominando levemente en el sexo masculino.
- 2.- La desnutrición es un factor predisponente muy importante en la patogenia de este síndrome. Además forma parte de una triada que puede perpetuar esta entidad patológica: Desnutrición-Infección-Inmunodeficiencia.
- 3.- Se corrobora la relación existente entre el medio ambiente, el agente y el huésped, en la ocurrencia de este síndrome.
- 4.- Los agentes etiológicos en esta enfermedad son en orden de frecuencia: Virus, Bacterias y Amibas. Dentro de las bacterias son: Shigella, E. coli (EP) y (ET), por último Klebsiella y otros.
- 5.- Las características de las evacuaciones y el cuadro clínico, no nos dan por sí solos el diagnóstico etiológico de certeza, pero si nos dan una orientación clínica al respecto.
- 6.- En la práctica es casi imposible, sobre todo en nuestro medio; realizar un estudio paraclinico completo por multitud de factores
- 7.- Es indiscutible la ventaja que representa, el hecho de disponer de un diagnóstico etiológico preciso.
- 8.- En cuanto al valor de la rectosigmoidoscopia (objeto de nuestro estudio), demostró estadísticamente ser de gran utilidad para establecer el diagnóstico etiológico del síndrome diarreico infeccioso agudo.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- ALVARADO-Alemán, F.J.; et. al.
"Frecuencia de microorganismos enteropatógenos aislados en niños con y sin diarrea aguda".
Boletín médico del Hospital Infantil de México.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 42 No. 6, Junio 1985.
pags. 354-359.
- 2.- ALVAREZ, Ma. T.
"Determinación de anticuerpos fijadores del complemento contra rotavirus en niños".
Gaceta Médica de México.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 116, No. 3, Marzo 1980.
pags. 133-136.
- 3.- BARRON Ocampo, I.; et. al.
"Diagnóstico de amebiasis mediante rectoscopia y examen inmediato del exudado"
Revista Médica ISSSTE.
Bimestral.
México, D.F.
Vol. 1, No. 3, Mayo-Junio 1931.
pags. 141-152.
- 4.- BIAGI, Fco.
Enfermedades parasitarias. 2a. reimp.
México, La Prensa Médica Mexicana.
1980 376 pp.
- 5.- DANIEL, Wayne W.
Bioestadística, Base para el análisis de las ciencias de la salud. 5a. reimp.
México, LIMUSA
1984 485 pp.

- 6.- DE LOS RIOS Magriña, E.
Atlas de coloproctología.
Barcelona, España; Salvat editores S.A.
1978 201 pp.
Illus. 481
- 7.- DOUGLAS, S.D. y Schopfer.
"Función fagocítica en la desnutrición calorico-proteica"
Clin. Exp. Immunol.
No. 17, 1974
pags. 121-123
- 8.- ELLIS, M.E. et al.
"Rotavirus: Causa creciente de gastroenteritis infecciosa"
Arch. Dis. Child.
No. 59, 1984
pags. 343-355
- 9.- FITZGERALD, Joseph P. y Clark, Joseph H.
"Diarrea crónica"
Clinicas pediátricas de Norteamérica.
Síntomas y signos persistentes.
Trad. por Georgina Guerrero Flores.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 1, 1982.
pags. 220-233.
- 10.- PUENTES M., A.
Estudio comunitario y diagnóstico de salud en China, N.L.
(1981).
México, UNAM ENEP Iztacala.
1981 59 pp.
- 11.- GHAZI, Ali y Grossman M.
"Complicaciones de la colonoscopia y la poliplectomía"
Clinicas quirúrgicas de Norteamérica.
Endoscopia quirúrgica del aparato digestivo.
Trad. por Jorge Orizaga Samperio.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 5, 1982.
paga. 891-898.

- 12.- GORDILLO Paniagua, G.
Electrolitos en pediatria, fisiología y clínica.
3a. ed.
México, D.F. ; Ediciones médicas del Hospital Infantil de México.
1983 348 pp.
- 13.- HIPOCRATES
Aforismos. 4a. ed.
Vers. de Raymundo Sensminger.
México, D.F. ; Ed. Premia editora.
1981 72 pp.
- 14.- KLEIMAN M.
Intervención en el simposio realizado en el hospital para niños James Whitcomb Riley, Indianapolis.
Enero 1985.
- 15.- KLISH J.
Intervención en el simposio de pediatria auspiciado - por el Colegio de Medicina de la Universidad de Baylor Estados Unidos de Norteamérica.
Diciembre 1984.
- 16.- KUMATE, J. y Gordillo P., G. et al.
Enfermedades diarreicas en el niño. 8a. ed.
México, D.F.; Ediciones médicas del Hospital Infantil de México.
1983 522 pp.
- 17.- MATA, L.J. et al.
"Destete de la alimentación al pecho y síndrome diarreico en una población indígena guatemalteca"
Diarrea aguda de la infancia.
1976 311-330 pp.
- 18.- OLARTE, J.
"Etiología y diagnóstico de las diarreas infecciosas"
Revista Mexicana de Pediatría.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 50, No. 4; Abril 1983.
pags. 101-120.

- 19.- OLARTE, J.
"Etiopatogenia de las diarreas infecciosas"
Boletín médico del Hospital Infantil de México.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 42 No. 1; Enero de 1985
pags. 66-72.
- 20.- PEREZ A., N.
Apuntes para la elaboración de trabajos de clase y
preparación de tesis.
México, D.F.; Ed. Quetzalcoatl S.A.
1979 156 pp.
- 21.- PICKERING, Larry K. et al.
"Terapéutica antimicrobiana en infecciones gastrointes-
tinales".
Clínicas pediátricas de Norteamérica.
Terapia antiinfecciosa II.
Trad. por Carlos Vazquez González.
Mensual.
Madrid, España.
Vol. 2, 1983.
pags. 365-380.
- 22.- RAMIREZ Mayans, J. A.
El niño con diarrea crónica. 1a. ed.
México, D.F.; Ed. Interamericana
1983 105 pp.
- 23.- RODRIGUEZ Romeo S.
Nueva guía para el diagnóstico y tratamiento del pacien-
te pediátrico. 2a. ed.
México, D.F.; Ed. Pco. Méndez Cervantes.
1983 871 pp.
- 24.- SALAS Alvarado M.
Síndromes pediátricos, fisiopatología, clínica y tera-
péutica. 2a. ed.
México, D.F.; La Prensa Médica Mexicana.
1981 569 pp.

- 25.-SANTOS, J.I. et al.
"Relación entre desnutrición-infección-inmunidad"
Infectología
Mensual.
Vol. 2 No. 4; Abril de 1982.
pags. 259 - 274.
- 26.-SEGURA Del Castillo, J. et al.
"Desnutrición" la. parte.
Revista de la Facultad de Medicina.
Mensual.
Vol. 21 No. 8; Agosto de 1978.
pags. 4 - 17.
- 27.-SHINYA, Hiromi et al.
"Colonoscopia: Técnica y métodos de entrenamiento"
Clinicas quirúrgicas de Norteamérica.
Endoscopia quirúrgica del aparato digestivo.
Trad. por Jorge Orizaga Samperio.
Mensual.
México, D.F.
Vol. 5, 1982.
pags. 873 - 880.
- 28.-SMYTHE, P.M. et al.
"Deficiencia timolinfática y depresión de la inmunidad
celular en la desnutrición calórico- proteica"
Lancet
2:939-943, 1971.
- 29.-SOMOLINOS De Ardois, G.
Historia de la medicina. 5a. ed.
México, D.F.; Ed. Sociedad mexicana de historia y fi-
losofía de la medicina.
1980 93 pp.
- 30.-SPITZ, L. et al.
Atlas en color de diagnóstico quirúrgico en pediatría.
1a. ed.
Madrid, España; Ed. Interamericana
1982 238 pp.
772 illus.