

11237
114



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza"

I. S. S. S. T. E.

DETECCION. E IDENTIFICACION DEL ROTAVIRUS
COMO AGENTE ETIOLOGICO CAUSAL DEL SINDROME
DIARREICO DEL LACTANTE.

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Titulo de
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

p r e s e n t a

DR. ANDRES DAMIAN NAVA CARRILLO



Asesor de Tesis: Dr. Ernesto Hugo Viloría Herrera

Titular del Curso:

Dra. Ma. del Carmen Neri Moreno

ISSSTE

México, D. F.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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

INTRODUCCION -----	1
OBJETIVOS -----	5
MATERIAL Y METODOS -----	7
METODO DE ROTAFORESIS -----	8
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS -----	12
RESULTADOS -----	13
FIGURA 1 -----	15
FIGURA 2 -----	16
FIGURA 3 -----	18
FIGURA 4 -----	20
FIGURA 5 -----	21
DISCUSION -----	27
CONCLUSIONES -----	31
BIBLIOGRAFIA -----	34

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

La diarrea es un vocablo derivado del latín (diarrhoea) y éste a su vez, lo es del griego. La palabra significa --- "fluir a través" y actualmente se define como un aumento en la frecuencia de las evacuaciones, con un incremento en el contenido de agua en las heces y, por tanto, de un cambio en su consistencia.(23).

Es conocida la importancia que tienen las enfermedades y el problema de salud que representa para los países en desarrollo, por afectar en especial a la población infantil.

La Organización Mundial de la Salud ha elaborado estudios reportando a la gastroenteritis como una de las tres principales causas de defunción en los niños menores de 5 años, con cifras aterradoras de 4.6 millones de niños en los 5 continentes sin contar a China.

La diarrea aguda tiene una duración menor de 15 días y en este lapso se ponen en juego complejos mecanismos de defensa que tienden a limitar la enfermedad sin más tratamiento que un aporte suficiente de líquidos, dieta adecuada y otras medidas generales de sostén. Por otra parte, existen estudios epidemiológicos que señalan la etiología del síndrome diarreico agudo, siendo la mayoría de tipo infeccioso.(24).

En ocasiones la diarrea se prolonga más allá de lo habitual por diversos mecanismos patogénicos o bien yatrogénicos.

cos (uso indiscriminado de antibióticos) propiciando complicación de la etiología y evolución de la enfermedad, así como alteraciones anatómo-funcionales del intestino, provocando - a mediano y largo plazo deterioro en el estado nutricional - del paciente, con la consecuente detención del crecimiento - y desarrollo.

En ésta enfermedad los rotavirus son los agentes causales más frecuentemente involucrados, estudios seroepidemiológicos demuestran que la infección por rotavirus afecta a niños en épocas muy tempranas de la vida. (15-16).

Estos virus fueron demostrados en 1973 por Bishop (18): En Venezuela, en 1975, Esparza y cols.(17) demuestran la - existencia de rotavirus en heces provenientes de niños hospitalizados con gastroenteritis, confirmada luego por Viera-Torres y cols. (19).

Estudios posteriores revelan que estos virus están asociados al 50% de los casos de diarreas agudas en niños menores de 3 años.(20).

Diversos estudios en México y en otros países(25-26-29) han confirmado que los agentes virales son la causa más frecuente de diarrea infecciosa en niños menores de 2 años de edad. Es importante mencionar que después de esta edad, los niños ya poseen anticuerpos contra este virus.

No hay duda que el rotavirus ocupa el primer lugar en frecuencia de las enfermedades diarreicas.(25-26-27-28-29). Su periodo de incubación es de 48 a 72 horas y su mecanismo patogénico es por invasión y replicación en los enterocitos de la región terminal de las vellocidades del duodeno y porciones proximales del intestino delgado, provocando que dichas vellocidades se acorten y se pierda gran parte del epitelio columnar, transformandose en cuboide o escamoso simple.

En un porcentaje elevado de los pacientes que presentan diarrea por este virus existe una disminución de las disacaridasas y dsminución en la absorción. Sin embargo se desconoce el mecanismo íntimo del proceso patogénico.

El cuadro clínico se caracteriza por presencia de vómito casi en la totalidad de los casos y la fiebre (38-39°C) - se observa en más de la mitad de los pacientes(24,23,25,26).

La diarrea es profusa, con moco y sangre en las heces. Después de iniciado el cuadro, la fiebre y el vómito se controlan en 24 a 48 horas, pero la diarrea persiste hasta por 7 días y puede llevar al paciente a la deshidratación severa en poco tiempo.

Con frecuencia estos cuadros se presentan como síndromes de mala absorción temporal, con disminución en la producción de disacaridasas, manifestandose clínicamente por pre--

sentar evacuaciones explosivas, ácidas y eritema perianal. - El cuadro se autolimita en un periodo de 7 días en promedio.

En éste trabajo se realiza la detección e identificación del rotavirus como agente etiológico causal del síndrome diarreico del lactante.

En nuestro hospital no se conoce la incidencia y frecuencia de rotavirus como etiología del síndrome diarreico en nuestros lactantes derechohabientes, por lo que se mantiene la interrogante del índice real de existencia del rotavirus como agente causal.

El presente trabajo es un análisis de tipo estadístico, realizado en base al número de pacientes lactantes con síndrome diarreico ingresados en nuestro servicio de pediatría del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.), durante el periodo comprendido entre el 1 de Septiembre de 1991 y el 1 de Octubre de 1992. El propósito es conocer la incidencia de casos de síndrome diarreico causados por rotavirus en la población lactante (30 días a 2 años de edad) que es ingresada a nuestro hospital.

O B J E T I V O S

Objetivo principal: Establecer que el rotavirus es el agente causal en la mayoría de los casos de síndrome diarreiico en el lactante.

Lográndose con ésto la implantación de un criterio adecuado para establecer un diagnóstico oportuno y ofrecer un manejo adecuado del lactante con síndrome diarreiico, disminuyendo - con esto, el uso de antimicrobianos que en ésta patología -- causada por virus, no ofrecen beneficio alguno y sin embargo pueden llegar a crear la posibilidad de complicaciones agregadas que provocarían más daños que los existentes en nuestros pacientes.

Objetivos específicos:

1. Conocer la incidencia real del rotavirus como agente causal del síndrome diarreiico en los lactantes que ingresen en nuestro hospital.
2. Establecer un criterio clínico y paraclínico para el adecuado diagnóstico del cuadro clínico provocado por el rotavirus en los lactantes con síndrome diarreiico.
3. Disminuir el uso indiscriminado de antimicrobianos para tratar la patología del paciente con síndrome diarreiico de etiología viral.
4. Tener dichos resultados para poder realizar un análisis - comparativo con diferentes estudios y estadísticas de otras

instituciones nacionales y con reportes de estudios de otros países, con lo que se podrá establecer criterios diagnósticos que afirmen o contrapongan tales resultados y afirmaciones y así poder afirmar que los hallazgos antes realizados se confirman o que en nuestra comunidad, son otras las etiologías causales del síndrome diarreico, tomando en cuenta que en nuestro medio las condiciones de vida pueden modificar la patogenia y la etiología del síndrome diarreico de los lactantes.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se realizó un estudio prospectivo a partir de septiembre de 1991 y se terminó en octubre de 1992, en todos los pacientes que ingresaron al hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza", siendo lactantes y que presentaron síndrome diarreico como motivo de consulta y de ingreso.

Se tomaron en cuenta las siguientes variantes: sexo, estado nutricional, evolución clínica de su patología intestinal, manejo recibido y complicaciones provocadas por su enfermedad.

No se incluyeron en este estudio a los pacientes con síndrome diarreico prolongado, pacientes con cuadros posteriores a resección de intestino (síndrome de intestino corto) pacientes con complicaciones quirúrgicas secundarias al síndrome diarreico, pacientes a los que no se les haya tomado la muestra para identificación de rotavirus, dentro de las primeras 24 horas después de su ingreso.

El material utilizado fué: tobos de ensaye con 1 ml. de solución Buffer de fosfatos, en el que se depositó las muestras de heces fecales.

Posteriormente el método mediante aplicación e identificación del RNA del rotavirus en policramida.

Y para observación e identificación se utilizó electrofotómetro para realización de ELECTROFORESIS.

El método de laboratorio especializado que se utilizó - fué ROTAFORESIS, que es un Kit de diagnóstico para rotavirus basado en la identificación directa de su RNA.

El RNA de éste virus consiste de 11 moléculas de distinto tamaño que dan un patrón característico después de electroforesis en geles y posterior tinción.

Cualquier muestra en la cual se observen al menos las 4 primeras bandas puede considerarse positiva con certeza.

FORMA DE REALIZAR DICHO METODO DE IDENTIFICACION

A) Preparación de la muestra.

A1) Coloque en tubos numerados de 1 a 9, de aprox. 10%-100mm 0.4 ml. de sol A (diluya 0.8ml. de sol. A5X en 3.6ml de agua bidestilada). Agregue al tubo num. 10, 0.2ml de la sol.

A.

A2) Agregue a estos tubos 1 gota (0.05ml) de las muestras de heces. Si las muestras de heces tienen consistencia más o menos sólida, agregue 1 gota de suspensión al 50% en NaCl 0.85%, agregue al décimo tubo 0.2 ml del control positivo.

A3) Agregue 0.2ml de sol. B (cuidado con esta solución; contiene fenol, es cáustica).

A4) Agite vigorosamente (de preferencia en un vortex) cuidando que el fenol y la fase acuosa constituyan una fina e-

emulsión.

A5) Agregue 0.2ml de cloroformo.

A6) Agite como en A4.

A7) Centrifugue a 1500 rev./min. por 10 min. después de la centrifugación debe obtenerse dos fases y la fase superior debe estar clara.

A8) Tome 0.15ml (tres gotas) de la fase acuosa (superior) y colóquela en un tubo de 10 x100mm (mas o menos).

B) E L E C T R O F O R E S I S .

B1) Ponga a fundir la solución C en baño de hirviendo (la fusión completa tarda aproximadamente 15 min.).

B2) Ponga los tubos con 0.15ml (3 gotas) de muestra obtenidos en A8, en baño de agua a 60°C.

B3) Adicione 0.05ml (una gota) de sol. C (bien fundida) a los tubos de 60°C.

B4) Saque el gel de su bolsa, ponga los separadores entre los vidrios a ambos lados del gel cuidando que queden -- perfectamente adosados.

B5) Con una pipeta Pasteur ponga las muestras en las pozas de gel (cuidado de no derramar muestra en los pozos adyacentes).

B6) Después de unos 5 min. compruebe que las muestras han gelificado inclinando el gel, una vez solidificadas las muestras, coloque el gel en la cámara de electroforesis,

de tal manera que los pozos de gel queden hacia una de las terminales de la cámara.

A7) Agregue 50ml de sol. D a la cámara, (diluya 5ml de D 10X en 45ml de agua destilada), elimine pequeñas burbujas golpeando suavemente el gel, el gel debe quedar totalmente cubierto con la sol. D y ésta debe hacer contacto con los electrodos.

B8) Conecte los electrodos, electrodo (-) al lado de los pozos y ponga la fuente de poder a 100 volts. a este voltaje la intensidad de la corriente debe ser de aproximadamente 10 a 30 mA y el colorante debe migrar hacia el polo (+) a una velocidad de 1 a 2 cm por min., continúe la electroforesis hasta que todo el colorante haya salido del gel, el voltaje puede aumentarse hasta 150 volts. si se desea obtener los resultados más rápido, aunque esto causa un poco de deformación en el patrón.

C) T I N C I O N .

Use guantes limpios para manipular el gel, la tinción utilizada es muy sensible y teñirá sus huellas si toca el gel con los dedos descubiertos.

C1) Una vez acabada la electroforesis, levante uno de los vidrios con una espátula, corte los dientes que forman los pozos y corte una esquina del gel para saber cual es la muestra 1, ponga el gel en un recipiente de vidrio de fon

- do plano y lave por 30 min. con sol E (diluya 5ml de sol. E10X en 45ml de agua destilada).
- C2) Después de retirar completamente la sol. E lave el gel - por 30 min. con 50ml de sol. F (diluya 0.5ml de sol. F100 X en 50ml de agua bidestilada).
- C3) Enjuague rápidamente y sólo dos veces con agua destilada, Agregue el agua, incline el recipiente con el gel 2 o 3 - veces y retírela.
- C4) Agregue 50ml de sol. G (diluya 0.4ml de sol. G 125X en - 50ml de sol. NaOH al 3%) y agite ocasionalmente, una vez - que aparezcan bandas en su control positivo retírela la - solución G.
- C5) Detenga la reacción con Acido acético al 1%, (0.5ml de - ácido acético en 49.5 ml de agua destilada).
- C6) Enjuague el gel con agua, y si desea guárdelo entre los mismos vidrios originales.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS. PROTOCOLO DE ROTAVIRUS.

HOSP. REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" I.S.S.S.T.E.

1. Nombre _____ Cédula _____
2. Sexo _____
3. Edad _____
4. Peso _____
5. Diagnóstico _____
6. Hipertermia (si) (no) 37.5 a 38.5°C--38.5 a 40°C
7. Vómito (si) (no)
8. Evacuaciones número en 24 horas _____
- color:(verde) (amarilla) (café) (sin)
- moco : (si) (no)
- sangre: (si) (no)
9. Estado de hidratación: (conservado) (alterado)
10. Grados de deshidratación: (I) (II) (III)
11. Tratamiento: a) hidratación oral
- b) hidratación parenteral
- c) a mas antibiótico
- d) b mas antibiótico
12. Exámenes de laboratorio (coprológicos)
- C.M.F. _____
- B.A.F. _____
- COPROCULTIVO _____
- BUSQUEDA DE ROTAVIRUS _____

R E S U L T A D O S

FRECUENCIA DE SEXO EN LOS PACIENTES:

Masculino: 84 pacientes, 56%.

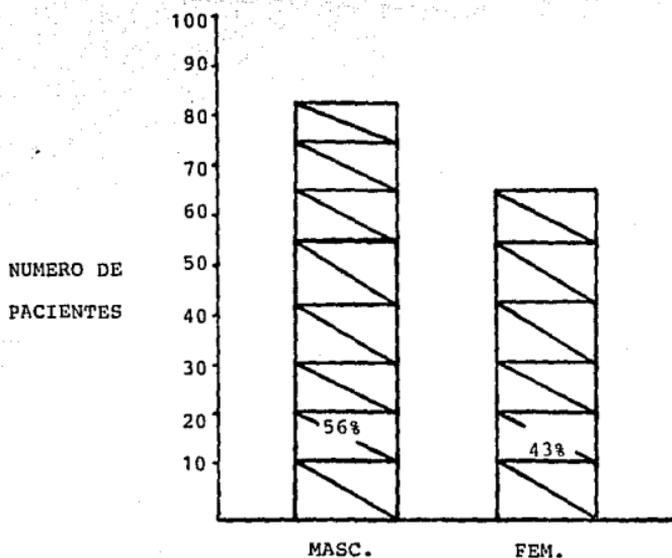
Femenino: 65 pacientes, 43%.

Total: 149 pacientes.

CLASIFICACION SEGUN EDAD DE LOS PACIENTES EN NUMERO Y PORCENT.

Edades	Número	Porcentaje
- 1 mes	5	3.3%
1-3 meses	19	12.7%
4-6 meses	29	19.4%
7-9 meses	28	18.7%
10-12 meses	32	21.4%
13-15 meses	12	8.4%
16-18 meses	8	5.3%
19-21 meses	9	6.2%
22-24 meses	7	4.6%
	total: 149 pacientes	100%

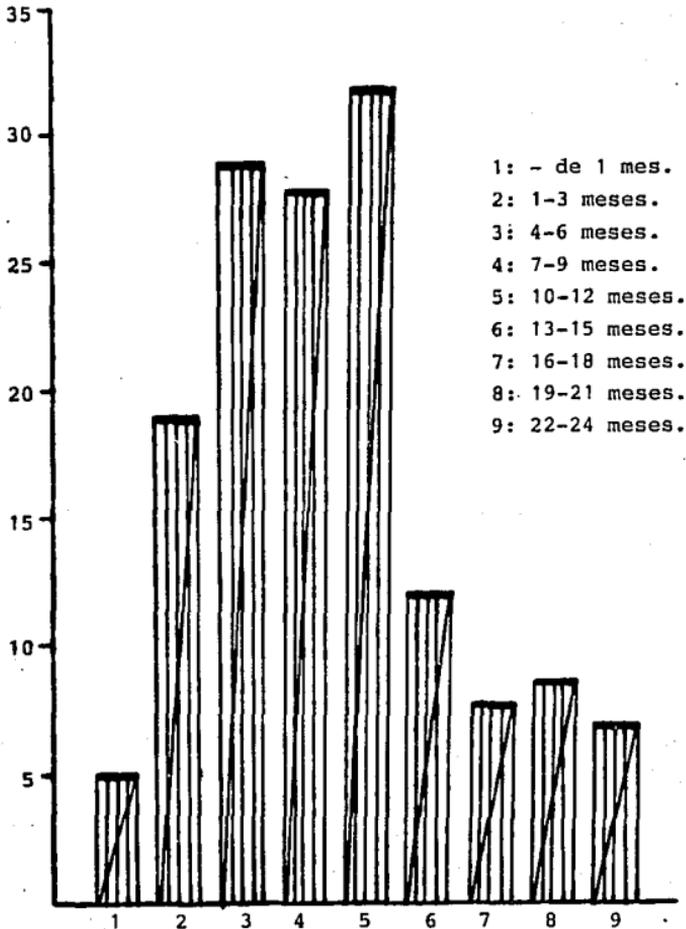
FRECUENCIA DE SEXO EN PACIENTES CON SX. DIARREICO.



-DE SEXO MASCULINO FUERON 84 PACIENTES.

-DE SEXO FEMENINO FUERON 65 PACIENTES.

NUMERO DE PACIENTES SEGUN SU EDAD EN MESES.

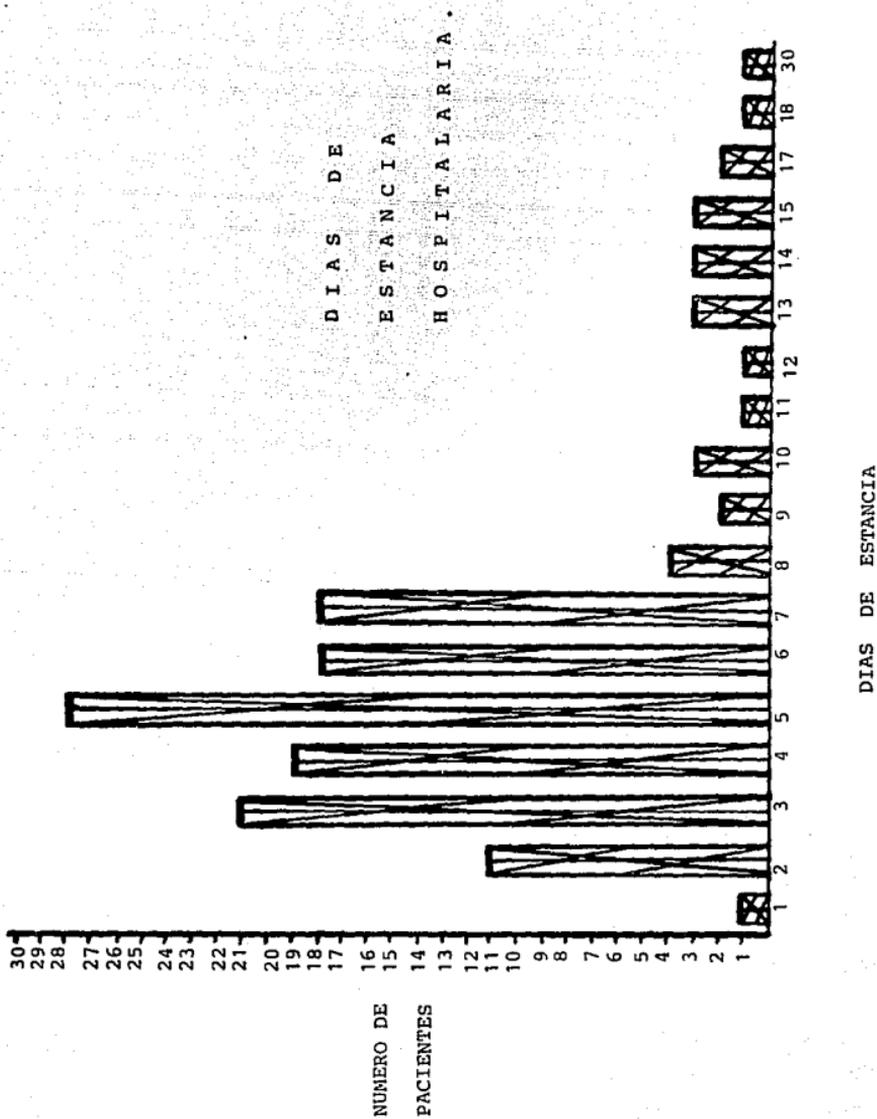


DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	NUMERO DE PACIENTES
1	1
2	11
3	21
4	19
5	28
6	18
7	18
8	4
9	2
10	3
11	1
12	1
13	3
14	3
15	3
16	0
17	2
18	1
19 a 29	0
30	1

El promedio de días
de estancia fué de
 5 ± 2 .

Total: 149 pacientes.



RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO

Electroforesis de RNA de rotavirus:

De los 149 pacientes sólo 9 tuvieron determinación e identificación positiva, equivale al 6% del total.

Coproculativo:

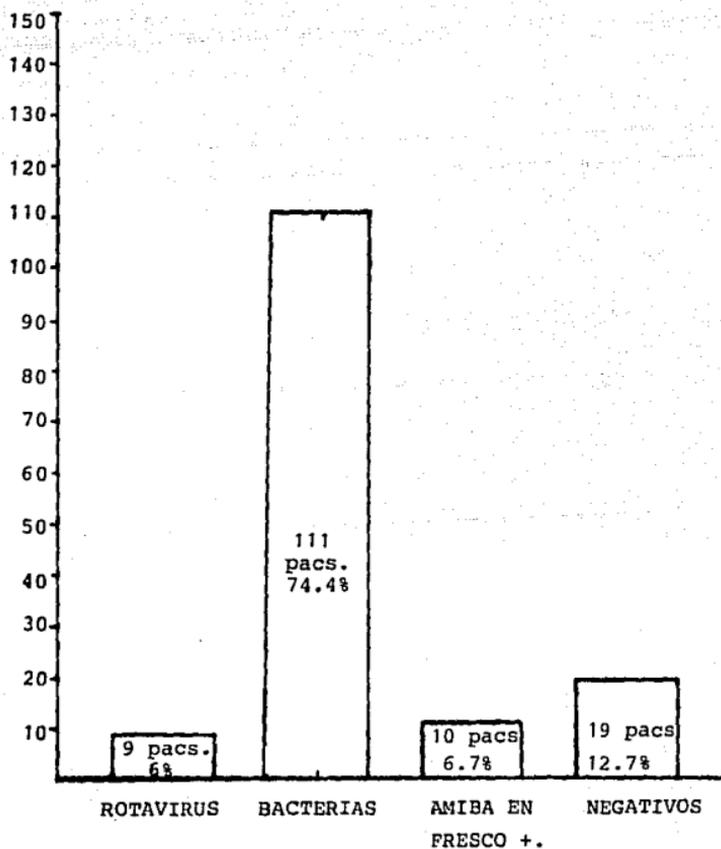
De los 149 pacientes, 111 tuvieron coprocultivo positivo a bacterias, equivale al 74.4% del total.

Búsqueda de amiba en fresco:

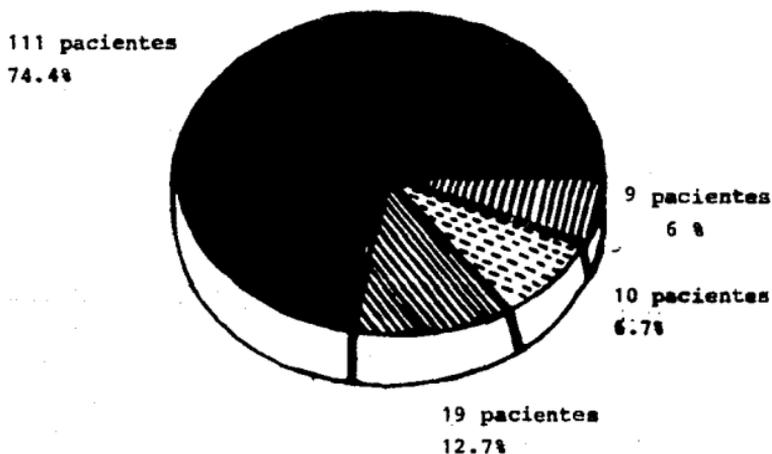
De los 149 pacientes, 10 fueron positivos, equivale al 6.7%.

De los 149 pacientes, en 19 no se logró identificar ningún agente etiológico, equivale al 12% del total.

RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO



RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO



74.4%: porcentaje de coprocultivos positivos.

12.7%: resultados en los que no se aisló microorganismo.

6.7%: resultados de ameba en fresco positivos.

6%: porcentaje de rotavirus positivos.

RESULTADOS DE LOS COPROCULTIVOS

De los 111 coprocultivos positivos se identificaron las siguientes bacterias y otras especies:

SALMONELLA

Tiphya: 2
 Enterica gpo. E: 6
 Enterica gpo. C: 6
 Enterica gpo. D: 5
 Enterica gpo. B: 4
 Total: 23

E. COLI

No clasificable: 16
 0111: 7
 0127: 7
 0119: 6
 0128: 4
 0114: 2
 Total: 42

SHIGELLA

Sonnei: 10
 Flexneri: 9
 Boydii: 6
 No clasificable: 5
 Total: 30

KLEBSIELLA

Se aislaron 2

CANDIDA

Se aislaron 1

CAMPYLOBACTER

Se aislaron 11

PSEUDOMONA AERUGINOSA

Se aislaron 2

EVOLUCION CLINICA DE LOS PACIENTES CON SINDROME DIARREICO
CUYO AGENTE ETIOLOGICO FUE ROTAVIRUS.

Días de estancia promedio: 3 a 8.

Número de pacientes que presentaron fiebre:

entre 37.5 y 38.5°C: 7

entre 38.5 y 39.5°C: 2

Número de pacientes que desarrollaron intolerancia a
disacaridos: 6

Grados de deshidratación que presentaron y número de
pacientes: LEVE= 3
MODERADA= 6

Número de pacientes que presentaron vómito: 7

Pacientes que presentaron desnutrición: 1 (primer grado)

Características de las evacuaciones: CON MOCO, SIN SANGRE Y
AMARILLO-VERDOSAS.

Edades de los pacientes: 3 de 3 meses.

2 de 6 meses.

2 de 9 meses.

1 de 2 años.

CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES DE LOS PACIENTES EN LOS QUE SE AISLO ETIOLOGIA BACTERIANA CAUSANTE DEL SINDROME DIARRHEICO. TOTAL 111 pacientes.

Con sangre: 6 pacientes.

con moco: en 36 pacientes. Sólo líquidas: en 67 pacs.

con espuma: en 2 pacientes.

COLOR:

Amarillas: en 59 pacientes.

Verdes: en 37 pacientes.

Verdeamarillentas: en 15 pacientes.

Número de evacuaciones en 24 horas:

1 a 4: en 15 pacientes.

5 a 10: en 63 pacientes.

11 a 15: en 28 pacientes.

15 y más: en 5 pacientes.

GRADOS DE DESHIDRATACION;

De primer grado: 15 pacientes.

De segundo grado: 72 pacientes.

De tercer grado: 16 pacientes.

Sin deshidratación: 8 pacientes.

**NUMERO DE PACIENTES QUE PRESENTARON HIPERTERMIA DURANTE SU
CUADRO CLINICO ENTERAL:**

De 37.5 a 38.5°C: 55 pacientes.

De 38.5 a 40°C: 28 pacientes.

Fiebre no detectada o hasta 37.5°C:
en 28 pacientes.

Presencia de vómito acompañando al síndrome diarreico:

Se observó en 57 pacientes.

DESNUTRICION AGREGADA AL SINDROME DIARREICO:

De primer grado: 6 pacientes.

De segundo grado: 3 pacientes.

De tercer grado: 2 pacientes.

MANEJO MEDICO QUE REQUIRIERON LOS PACIENTES:

Manejo de líquidos:

I. Plan de rehidratación oral en 13 pacientes.

II. Soluciones I.V. sin carga rápida en 68 pacientes.

III. Soluciones I.V. con carga rápida en 26 pacientes.

Medidas higiénico-dietéticas y dieta astringente en 4 pacs.

Dieta especial de pollo: se utilizó en 4 pacientes.

Dieta a base de fórmula de soya por intolerancia a disacáridos, se utilizó en 39 pacientes.

Pacientes manejados con Vivonex: 1.

Pacientes manejados con N.P.T.: 1.

Pacientes que recibieron manejo con antimicrobianos (amikacina, gentamicina y trimetoprim con sulfametoxazol): 59.

Pacientes que habían recibido tratamiento con antimicrobiano previo a su ingreso al hospital: 23 pacientes.

Es importante mencionar que los pacientes fueron taridos a consulta de urgencias, después de un promedio de 3 a 5 días posteriores a haber iniciado su cuadro enteral.

D I S C U S I O N

Después de analizar los resultados y verificar los datos y teniendo en cuenta los reportes de laboratorio, realmente son muchos los factores que se deben tomar en cuenta para realizar un estudio como el que estamos presentando, pues son muchas las variables que se tomaron en cuenta, lo que hace más difícil que se puedan realizar los estudios de laboratorio a todos los pacientes ingresados al servicio de urgencias, cuya patología es el síndrome diarreico, ya que el laboratorio especializado, sólo funciona durante el día y el el turno matutino y además tiene un límite de horario para recibir las muestras que se van a procesar y esto dificulta la toma de las mismas a los pacientes, pues éstos no siempre evacúan a la hora adecuada para que se les pueda tomar la muestra específica y sea llevada al laboratorio.

Otro punto importante que se debe tomar en cuenta, es el tiempo que se tardan los padres de los niños en traerlos a -- consulta y esto altera la evolución clínica del paciente y de su cuadro enteral, llegando casi siempre con grados diferentes de deshidratación y en otras ocasiones con tratamientos antimicrobianos previos a su ingreso, indicados por médicos particulares y/o farmacéuticos.

En nuestro estudio la incidencia de Rotavirus como agente

causal del síndrome diarreico, visto desde el porcentaje, se puede observar que su incidencia es muy baja con respecto al número total de pacientes, pues solo reporta un 6%, pero desde el punto de vista estadístico, después de realizar el método de CHI cuadrada (χ^2), se observó que de acuerdo al total de pacientes registrados en el estudio, tiene mucha significancia, se obtuvo una χ^2 de 204 usando como base $p:0.05$ que es de (3.84).

Es importante mencionar que a todos los pacientes tomados en cuenta para dicho estudio (149), se le pudo realizar la determinación y análisis para identificación de rotavirus coprocultivo, búsqueda de amiba en fresco y citología de moco fecal.

Las edades que más se afectaron dentro del total y que tuvieron mayor incidencia de Sx. diarreico, fueron los lactantes entre 10 a 12 meses con 21.4% (32) del total de pacs.

El promedio de días de estancia hospitalaria fué de 5 ± 2 , es decir que fué de 3 a 7 días.

De los resultados de exámenes de laboratorio realizados sólo 9 pacientes tuvieron identificación positiva para rotavirus, como agente causal del Sx. diarreico y con respecto al total de pacientes tenemos un 6% de responsabilidad como etiología.

De los coprocultivos realizados, 111 resultaron positivos, equivalen al 74.4% del total.

De estos 149 pacientes, en 10 se encontró amiba en fresco positiva y equivalen al 6.7% del total.

En 19 pacientes no fué posible determinar a ningún agente etiológico como causante de Sx. diarreico y equivalen al 12.7% del total.

Se observó que en 8 casos la etiología fué mixta, bacteriana y parasitaria y en dos casos bacteriana y viral.

De las diferentes bacterias aisladas en coprocultivo, la que tuvo mayor incidencia como agente causal fué la E. coli, y de éstas la más encontrada fué la no clasificable.

En un caso se aislaron en un mismo paciente, salmonella, E. coli y campylobacter.

De las complicaciones más frecuentemente encontradas en los pacientes con Sx. diarreico por rotavirus, 6 de los 9 pacientes desarrollaron intolerancia a disacaridos, con deshidratación leve 3 casos, con deshidratación moderada 6 pacs. en un paciente se observó desnutrición de primer grado.

En todos los pacientes las características de las evacuaciones se enumeran en los resultados previamente anotados así mismo las complicaciones agregadas, grados de deshidrata

ESTE TEXTO NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

tación observados, cifras de temperatura en todos ellos y las demás complicaciones más frecuentes como son la intolerancia a disacaridos, síndrome de malabsorción intestinal y desnutrición en sus diferentes grados.

CONCLUSIONES

1. De la población estudiada, 9 tuvieron rotavirus como agente causal del síndrome diarreico, siendo un 6% de incidencia, lo cual desde el punto de vista del porcentaje, es bajo, pero de acuerdo al análisis estadístico con una P de 0.05 (3.84) es altamente significativo.
2. En nuestro medio la causa mas frecuente del Sx. diarreico fué la de origen bacteriano con un 74.4%, lo que nos hace pensar que el medio ambiente socioeconómico y las condiciones de vida, así como las medidas higienico dietéticas de los pacientes y las familias de la comunidad de la zona que corresponde a nuestro hospital, favorece en forma muy importante dicha incidencia, observandose que en nuestra comunidad las condiciones de saneamiento ambiental, de las casas habitación y de los mismos pacientes es deficiente.
3. Se puede constatar que el uso de antimicrobianos en nuestro servicio de pediatría, para tratar el cuadro enteral, estuvo siempre justificado, dada la evolución clínica de los pacientes y de las características de sus evacuaciones, corroborandose posteriormente mediante los coprocultivos positivos, los antimicrobianos que se usaron fueron trimetoprim con sulfametoxazol, amikacina y gentamicina.

De los 111 pacientes en los que se tuvo coprocultivo positivo a bacterias, sólo en 59 se usó antimicrobiano, es decir que sólo el 53% requirió dicho manejo, los pacientes restantes (52,47%), recibieron manejo con medidas generales, dieta astringente y uso de líquidos por vía oral y parenteral, con lo que su cuadro enteral remitió, esto concuerda con la evolución que se reporta en la literatura (23).

4. De las bacterias aisladas en los coprocultivos, se corroboró que son las mismas reportadas por diferentes autores (13), siendo la más frecuente en nuestro estudio, la E. coli, en segundo lugar la shigella y en tercer lugar la salmonella y por último el campylobacter yeyuni.
5. El tiempo de estancia hospitalaria y las características clínicas de los pacientes y de su cuadro enteral son similares a los de los casos reportados en la literatura revisada (3,4,13, 15, 23, 24,25).
6. Se concluyó que el uso de antimicrobianos para tratar al Sx. diarreico, en forma descontrolada y empírica, altera la evolución y el cuadro clínico de una gastroenteritis que puede estar causada por un rotavirus.

7. A pesar de que se observó que en la población estudiada se obtuvo una gran cantidad de etiología bacteriana , - debemos tener en cuenta que el rotavirus ocupa una inci- dencia estadística importante, por lo cual debemos es-- tar alertas para no hacer uso indiscriminado de antimicrobianos cuando no esté justificado.

Finalmente consideramos que la incidencia de rotavirus- como etiología del Sx. diarreico, pudo ser mayor si se le hubieran realizado la determinación a todos los lac- tantes que se ingresaron y a los que son egresados de la consulta de urgencias de nuestro hospital.

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

1. Perez S. García D. et al. DIARREA INFANTIL Y ROTAVIRUS Rev. Medline, enero-agosto 1990. Venezuela.
2. Kapikian AZ. Puerto F. Polanco G. ROL DEL ROTAVIRUS Y ADENOVIRUS ENTERICO EN DIARREA AGUDA EN PAC. PEDIATRICOS EN EL HOSP. GRAL. DE MERIDA YUC. Rev. Trans. R. Soc. Trop. Med. Mayo-junio, 83(3), p 396-8, 1989.
3. Calderón M. Fidel A. DETECCION DE ROTAVIRUS EN LACTANTES CON DIARREA AGUDA HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS EN ---- SANTIAGO DE CHILE. Bol. med. hosp. inf. de México, 39(2) 89-91, 1982.
4. Vega F. Carbajal A. et. al. EL VOMITO COMO INDICADOR DE LA DIARREA POR ROTAVIRUS. Bol. med. hosp. inf. México - 42(3): 169-74, mar. 1985.
5. Cravioto A. Reyes R. Incidencia y etimología de la diarrea agua durante los dos primeros años de vida en un cohorte - de niños rurales. Bol. med. hosp. inf. de Méx., 46(6)--- 316-21, jun. 1987.
6. López S. Barrera Q., Rotavirus en las deposiciones de - niños con diarrea aguda eb Cochabamba Bol. Rev, Chilena ped. 60(1):34-5, ene-feb. 1989.
7. Cukor G. Blacklow N. Human viral gastroenteritis, Revista Microbiol. 48, 157-179, 1984.
8. Homles I. Rotaviruses. en Joklik W. (ed) The reoviridae New York, Plenumpress, 1983. pp:359-423.
9. Boshop R. Epidemiology of diarrhoeal diseases caused by - rotavirus. En Holmgren. J. et.al. (eds) Development of vaccines and drugs. against Diarrhea, 11th. nobel conference , Stockholm 1985, Lund, Sweden, Studentlitteratur (distribution) 1986, pp:158-170.

10. Chiba S. et. al. Outbreak of infantile gastroenteritis due to type 40 adenovirus. *Lancet*:11;954-957, 1983.
11. Kapikian A. Rotaviruses. Ed. fields. B.N. et al. (eds) *Virology*. New York, Raven press, 1985, PP:863-903.
12. Wyatt R. Viral agents with acute gastroenteritis in - humans. *Am. J. Clin. Nutr.* 30:1857-1870, 1977.
13. Wyatt R. y Kapikian A. Comparison of three agents of acute gastroenteritis, infection nonbacterial by cross-challenge of volunteers. *J. Infect. dis.* 129:709-714, 1974.
14. Kapikian A. Rotavirus and other viral diarrheas, *Bull WHO*, 59:183-190, 1980.
15. Hernández H. Pérez S. Estudio seroepidemiológico de - rotavirus en una población infantil Venezolana. Relación entre lactancia materna y seropositividad. *Bol. Med.-- Hosp. Inf. Méx.* 1984; 41:580-584.
16. Kapikian AZ. et. al. Human reovirus like agent as the - mayor pathogen associated with acute gastroenteritis in hospitalized infants and young children. *N engl. J. med* 1976;294:265-972.
17. Esparza J. Avances sobre la etiología viral de la gastroenteritis. *Acta médica Venezolana.* 1979:26:110-121.
18. Bishop RF. Virus particles in epithelial cell of duodenal mucosa from children with acute gastroenteritis. *Lancet* 1973; 2:1281-1283.
19. Viera de Torres B. et. al. Epidemiological aspects of rotavirus infection in hospitalized Venezuelan children With gastroenteritis. *Am J. Trop. med. Hyg.* 1978;27:567 a 572.

20. Pérez S. Estudio etiológico de la gastroenteritis en Caracas. GEN 1982;36:55-56.
21. Rodriguez W. et al. Clinical features of acute gastroenteritis associated with human reovirus-like agents in infant and young children. J. pediatr. 1977;91:188-193.
22. Pellacani D. Rotavirus como agente etiológico de la -- gastroenteritis. Acta Médica Venezolana 1979;26:110-21
23. Phillips S.F. Diarrhea: A current view of pathophysiology. gastroenterology 1972; 63:95-518.
24. Vega F. Clasificación de síndromes diarreicos en niños. Bol. med. hosp. inf. Méx. 1984;41:685-688.
25. Espinoza L. Et. al. Frecuencia de gastroenteritis infecciosa aguda por rotavirus en niños de diversas poblaciones de la República. 1983;40:188-191.
26. Eldenson M. Rotavirus infections in infancy. British Med. Journal. 1980;81:1162-1163.
27. Chen L. Diarrhea and malnutrition. New York. Plenum press 1983; 23-43.
28. Ruiz G. Et. al. Rotavirus II. virus relacionados con la gastroenteritis aguda en el niño. Arch. de invest. med. México. 1981;12:133-140.
29. Calderón Etiología ciral de la gastroenteritis. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 1984;11:577-579.
30. Espejo R. Calderón E. Distinct. reovirus like agents associated with acute infantile gastroenteritis. J. Clin. Microbiol. 1977;6:502-506.
31. Espejo R. Diagnóstico de rotavirus por ELECTROFORESIS, del RNA viral. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 1978;35:323-331.