

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO

DE LICENCIADO EN

LABORATORIO CLINICO

TEMA:

DETERMINACION DEL ROTAVIRUS A TRAVES DE TECNICAS DE
LABORATORIO CLINICO A LOS PACIENTES CON
TRASTORNOS GASTROINTESTINALES DEL AREA DE
PEDIATRIA DEL HOSPITAL "VERDI CEVALLOS BALDA" DE LA
CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL
2005.

REALIZADA POR:

T. MD. FERRIN SORNOZA GABRIEL ALEXANDER

T .MD. BARDELLINI MERA ALEX ALBERTO

DIRECTOR DE TESIS.

LCDO. PABLO BARREIRO

TEMA:

DETERMINACION DEL ROTAVIRUS A TRAVES DE TECNICAS DE
LABORATORIO CLINICO A LOS PACIENTES CON
TRASTORNOS GASTROINTESTINALES DEL AREA DE
PEDIATRIA DEL HOSPITAL "VERDI CEVALLOS BALDA" DE LA
CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL
2005.

CERTIFICACION

El suscrito profesor de la Facultad de Ciencias Medicas de la Escuela de Tecnología Médica; por medio del presente certifica: que he dirigido, supervisado y autorizado publicación de la tesis titulada: "DETERMINACION DEL ROTAVIRUS A TRAVES DE TECNICAS DE LABORATORIO CLINICO A LOS PACIENTES CON TRASTORNOS GASTROINTESTINALES DEL AREA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL "VERDI CEVALLOS BALDA" DE LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005 " ; que se encuentra en su totalidad de acuerdo con el tema aprobado.

LCDO. PABLO BARREIRO
DIRECTOR DE TESIS

DECLARACION

Los que suscribimos este documento, declaramos; que el presente trabajo es producto de nuestra investigación, además asumimos todo tipo de responsabilidad que la ley señala para el efecto.

LOS AUTORES

AGRADECIMIENTO

En calidad de autores del presente trabajo expresamos nuestro profundo agradecimiento a Dios por la vida, la salud, al amor y la sabiduría.

A nuestra familia por la tolerancia, prudencia y comprensión.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a las personas de su directivo y profesores.

A las instituciones que nos prestaron su colaboración para la culminación del presente trabajo investigativo.

A nuestros amigos y compañeros que demostraron su solidaridad y ayuda incondicional.

LOS AUTORES

DEDICATORIA

Dedico mi tesis de grado a mis padres, quienes con sus consejos y esfuerzos han podido guiarme por el camino del bien, a mi esposa e hija y otros familiares que de una u otra manera colaboraron para cumplir mi meta propuesta como es la de terminar con éxitos mis estudios, para convertirme en un profesional de bien.

GABRIEL

DEDICATORIA

Dedico mi tesis de grado a Dios, mis padres, mis hermanas quienes me han guiado por el camino del bien, que de una u otra manera colaboraron para cumplir mi meta propuesta como es la de terminar con éxitos mis estudios, para convertirme en un buen profesional.

ALEX

INDICE

	Pagina
I. INTRODUCCION	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	4
IV. OBJETIVOS	5
V. PREGUNTAS DE INVESTIGACION	6
VI. MARCO TEORICO	7
6.1 Virus de la gastroenteritis humana	8
6.2 Rotavirus	11
6.3 Clasificación del Rotavirus	17
6.4 Sistema Digestivo	19
6.4.1 Diarrea: Mecanismo Fisiopatogénico	20
6.4.2 Consecuencias Fisiopatológicas de la diarrea	21
6.5 Gastroenteritis aguda por Rotavirus	22
6.6 Técnicas para determinar el Rotavirus	24
6.7 Relación con otras enfermedades gastrointestinales	27
VII. HIPOTESIS	29
VIII. VARIABLES	29
IX. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	30
X. METODOLOGIA	33
10.1 Diseño de estudio	33
10.2 Tipo de estudio	33
10.3 Universo	33
10.4 Población	33
10.5 Muestra	34
10.6 Recursos	34
10.6.1 Recursos humanos	34
10.6.2 Recursos técnicos	34
10.6.3 Recursos materiales	34

10.6.4 Recursos institucionales	35
10.6.5 Recursos económicos	35
XI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS	36
XII. COMPROBACION DE HIPOTESIS	44
XIII. CONCLUSIONES	47
XIV. RECOMENDACIONES	49
XV. BIBLIOGRAFIA	50
XVI. ANEXOS	51

I. INTRODUCCION

En 1972 Kapikian demostró partículas víricas de 27 nm como factor etiológico de algunas diarreas virales.

En 1973 Bishop describió un virus cápsulado de doble contorno de 70 nm de diámetro, similar a una rueda (Latín = rota) donde se deriva el nombre actual, inicialmente con el nombre de duovirus o orbivirus.

En EE.UU. y Europa el 30 % de las diarreas infantiles son atribuidas o están asociadas a bacterias, el resto se consideran viral.

El Rotavirus normalmente no se encuentra en los exámenes coprológicos común se necesitan de pruebas especiales.

En diarreas virales entre el 60 % al 80 % son producidas por Rotavirus por eso la importancia en su determinación.

El HRVI que es el factor etiológico del 80 % de las diarreas virales y el HRVII factor etiológicos 60 % de ella.

La gastroenteritis origina aproximadamente el 12 % de los ingresos hospitalarios pediátricos.

El hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo, tienen un alto porcentaje de pacientes enfermos que ingresan diariamente, del cual la mayoría son niños, con diferentes sintomatología, el porcentaje de los pacientes con trastornos

gastrointestinales que se le atribuyen el 12% a enfermedades víricas en el que el 60 al 80 % es producido por el Rotavirus.

Es importante determinar las causas que producen daños gastrointestinales, por que facilitan al médico a diagnosticar y tratar en forma correcta dicha enfermedad.

Para determinar la presencia del Rotavirus se necesita de pruebas especiales de laboratorio, las cuales resultan de alto costo económica.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo, tienen un alto porcentaje de pacientes enfermos que ingresan diariamente, del cual la mayoría son niños, con diferentes sintomatología, el porcentaje de los pacientes con trastornos gastrointestinales que se le atribuyen el 12% a enfermedades víricas en el que el 60 al 80 % es producido por el Rotavirus.

Para determinar la presencia del Rotavirus se necesita de pruebas especiales de laboratorio, que normalmente no se lo realiza en un examen coprológico común.

El hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo en su área de laboratorio clínico no cuenta con los recursos económicos para poder realizar esta prueba.

Los médicos de dicha institución tienen la penosa decisión de mandar a realizar esta prueba a laboratorios particulares, del cual resulta muy caro, para personas de escasos recursos económico.

Este es el motivo que nos conlleva a realizar este estudio a pacientes que lleguen al hospital en el área de pediatría, a través de técnicas de laboratorio realizar estas pruebas durante el mes de junio hasta agosto del 2005.

III. JUSTIFICACION.

El propósito de realizar esta investigación es dar a conocer el porcentaje de pacientes que llegan al hospital con trastornos gastrointestinales producidos por el Rotavirus, determinar los métodos y técnicas que se utilizaran para determinar en forma segura y precisa los resultados de dicha prueba. .

Es importante determinar las causas que producen daños gastrointestinales, por que facilitan al médico a diagnosticar y tratar en forma correcta dicha enfermedad, el diagnostico oportuno, evita que el paciente se deshidrate por la diarrea persistente que a largo plazo puede ser perjudicial para el paciente que padece de esta enfermedad como es la infección por Rotavirus.

Conciente de que los factores educativos y sociales no son buenos en nuestro país, los beneficios de realizar esta investigación es la de dar información acerca de esta patología grave como es la de los problemas gastrointestinales producidos por el Rotavirus, de dar medidas de prevención, de implementar los servicios de atención medica, en implementar equipos de diagnósticos rápidos y oportunos en todo institución de servicios de salud.

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS GENERALES

Determinar el grado de incidencia del Rotavirus a través de técnicas de laboratorio a pacientes con trastornos gastrointestinales en el área de pediatría del hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo desde junio hasta agosto del 2005

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la cantidad de pacientes infectados por Rotavirus que son atendidos en el Hospital Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo.
- Determinar el estado social y económico de los pacientes.

- Determinar la edad y el sexo de los pacientes afectados por el Rotavirus.
- Determinar técnicas utilizada para determinar el Rotavirus
- Determinar el cuadro clínico de los pacientes afectados
- Determinar la relación de la enfermedad con otras patologías.
- Hacer conocer los resultados de la investigación.

V. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Cómo influirá el status socio- económico de los padres de los pacientes afectados por el Rotavirus?

¿Conocen los problemas que causas la infección producida por el Rotavirus?

¿En que lugar viven los pacientes afectados?

¿Conviven en sus casas con algún animal?

¿Anteriormente han sufrido de problemas gastrointestinales?

¿Cuales son los síntomas de los pacientes?

¿Cuántos niños pequeños viven en su casa?

¿Los niños se enferman muy frecuentemente?

¿A los niños se los alimenta con leche materna?

VI. MARCO TEORICO

CAPITULOS 1

Virus de la Gastroenteritis Humana

CAPITULO 2

Rotavirus

CAPITULO 3

Clasificación del Rotavirus

CAPITULO 4

Sistema Digestivo

CAPITULO 5

Gastroenteritis aguda por Rotavirus

CAPITULO 6

Técnicas para determinar el Rotavirus

CAPTULO 7

Relaciones con otras Enfermedades Gastrointestinales

VI. MARCO TEORICO

CAPITULO 1

6.1 VIRUS DE LA GASTROENTERITIS HUMANA

La gastroenteritis viral ocupa el segundo lugar, después de las enfermedades virales de las vías respiratorias, como causa de morbilidad en los Estados Unidos. La incidencia de la gastroenteritis viral se ha estimado en aproximadamente 11% por año. La mortalidad es rara.

En las década pasada se ha aprendido mucho acerca de sus agentes etiológicos, pero puede asignarse una etiología a sólo el 50 % de las gastroenteritis infecciosas.

La mayoría de estos agentes han sido identificados por inmunomicroscopia electrónica. En esta técnica se mezcla suero

inmune con una suspensión de virus o una muestra de heces. Puede observarse la aglutinación de partículas submicroscópicas examinando con el microscopio electrónico preparaciones con tinción negativa. La mayor parte de estos agentes no pueden cultivarse con facilidad. Por lo tanto no se conocen detalles acerca de su composición; por razones de conveniencia, serán tratados junto con el agente patógeno más frecuente, los rotavirus.

Los agentes de la gastroenteritis viral pueden dividirse en seis grupos. La clasificación se encuentra en etapas embrionarias, debido al limitado conocimiento que se posee acerca de algunos de estos agentes:

Rotavirus

Agentes similares al Norwalk

Calicivirus

Astrovirus

Otros virus redondos pequeños

Adenovirus entéricos.

Los datos provienen de un estudio multicéntrico, utilizando microscopía electrónica. La identificación de agentes en este estudio fue puramente morfológica.

Muchos aspectos de las infecciones gastrointestinales virales son similares. Producen vómitos o diarreas agudas, que por lo general son leves, autolimitados y no inflamatorios. No hay diarrea sanguinolenta.

El análisis microscópico de biopsias provenientes de voluntarios humanos que han ingerido estos agentes infecciosos muestran aplanamiento de las vellosidades intestinales cambios inflamatorios leves de la submucosa, alteraciones que son indicativas de

malabsorción del intestino delgado. Las células deterioradas en los extremos de las vellosidades son reemplazadas por células de la base de criptas en el término de 5 a 10 días tienen pocas probabilidades de ser de etiología viral. El tratamiento es la reposición de los líquidos y electrolitos perdidos, por lo general a causa del vómito. Lamentablemente la inmunidad parece ser solo parcial.

Es de notar la ausencia de virus intestinales convencionales en la lista de agentes patógenos. Existen pocas evidencias de que los enterovirus o los adenovirus respiratorios produzcan enfermedades gastrointestinales.

El diagnóstico de laboratorio de la gastroenteritis viral se puede llevar a cabo por una variedad de métodos, alguno de los cuales están disponibles en el comercio. La primera pregunta que deben hacerse los clínicos y los microbiólogos es hasta qué punto es necesario el diagnóstico en paciente determinado.

Es importante recordar que la necesidad de contar con pruebas diagnósticas por medio de las cuales pueda comprenderse la biología de estos virus no significa que esas pruebas deban utilizarse en los pacientes individuales. La similitud de la fisiopatología y de las características clínicas de estas infecciones, la carencia de tratamientos antivirales específicos, lo habitual del tratamiento de apoyo, la infrecuencia de complicaciones serias y la necesidad de mecanismos de control de la infección similares, independientemente de la etiología, hacen difícil justificar el uso rutinario de una batería de pruebas costosas. Por lo menos la mitad de las infecciones quedarían sin diagnosticar y la mayoría de los pacientes se habrían recuperado antes de tener los resultados.

Es importante el apoyo diagnóstico para las infecciones graves y las grandes epidemias, pero se lleva a cabo en forma óptima en los laboratorios de referencia, en lo que puede probarse toda la gama de posibilidades.

CAPITULO 2

6.2 ROTAVIRUS

Los rotavirus son los patógenos humanos más importantes dentro de los Reoviridae. Los reovirus en sí mismo no están asociados con enfermedades humanas, pero han sido útiles para el estudio de los mecanismos moleculares de la patogenia viral. "Reo" significa Respiratory-Enteric-Orfan. Nombre proveniente del origen del aislamiento del virus y de la falta de asociación con enfermedad clínica.

Los rotavirus recibieron su nombre por el aspecto de virión que en las micrografías electrónicas tiene forma de rueda.

Entre ellos incluyen tanto patógenos del ser humano como de animales, pero estos últimos no infectan al hombre. Los rotavirus del ser humano han sido clasificados serológicamente, y se encontró

que la mayoría de las cepas patógenas para el hombre en los Estados Unidos y Europa pertenecen al grupo A.

Los rotavirus humanos son causas frecuente de gastroenteritis en lactantes y niños pequeños. La forma de presentación es variable, pero los vómitos y la deshidratación son características clínicas prominentes en comparación con la gastroenteritis producida por otros virus.

La combinación de vómitos y la aparición estacional en los meses de invierno ha llevado a llevado a los investigadores a denominar a este cuadro “enfermedad de vómito del invierno”.

La frecuencia y especificidad de los síntomas respiratorios en la infección por rotavirus es controversial. Es posible que la prevaencia de los vómitos en las infecciones por rotavirus refleje la edad del paciente más que una propiedad del virus, ya que el agente Norwalk produce una cantidad significativamente mayor de vómito en los niños que en los adultos.

Uhnoo y Svensson estudiaron comparativamente las características del grupo A, subgrupo 1 y 2 en lactantes suecos. Los pacientes con infecciones por cepas del subgrupo 1 desarrollaron fiebre de hasta 39 ° C en forma significativamente más frecuente que los infectados por el subgrupo 2, pero los lactantes que tenían infecciones por este último estaban más enfermos, fueron hospitalizados con mayor frecuencia y tenían más altas probabilidades de tener síntomas respiratorios. La frecuencia de diarrea y vómitos en los dos grupos fue similar.

Puede haber infecciones crónicas por rotavirus en niños inmunodeprimidos. En adultos, la infección por rotavirus es

habitualmente asintomática. Estos virus son notorios causantes de infecciones nosocomiales, incluidas epidemias, en niños.

Los rotavirus fueron descubiertos por microscopía electrónica y se asociaron con patología humana por medio de la inmunomicroscopía electrónica. Los métodos de diagnósticos más comunes utilizados en los laboratorios clínicos han sido los que se basan en la identificación de antígenos virales por una variedad de enzimoimmunoensayos y pruebas de aglutinación de látex. Los principales problemas de estas pruebas han sido los resultados positivos falsos. En particular han sido cuestionados la confiabilidad de los enzimoimmunoensayos para el diagnóstico de las infecciones neonatales, en especial con las primeras versiones de estas pruebas. Se prefieren los productos comerciales que incluyen pruebas de confirmación, como bloqueo de enzimoimmunoensayo.

Se han creados muchos enfoques diagnósticos, incluidas sondas moleculares.

Aunque los rotavirus humanos han sido difíciles de cultivar, nuevos enfoques han permitido la recuperación del agente en hasta las tres cuartas partes de las muestras que demostraron ser positivas por otros métodos.

Por microscopía electrónica o por hemoaglutinación inmunoaderente Hasegawa y col. Aislaron rotavirus humanos en 17 de 21 muestras clínicas que contenían rotavirus. Se observa acción citopatogénica en células de riñón de modo cinomolgo, mantenidas en medios con tripsina. Sin embargo, los virus tienen requerimientos especiales y el cultivo celular no se ha transformado en una herramienta diagnóstica estándar.

Las partículas víricas miden 27 nm como factor etiológico de algunas diarreas virales.

El Rotavirus es un virus capsulado de doble contorno de 70 nm de diámetro, similar a una rueda (Latín = rota) donde se deriva el nombre actual, inicialmente con el nombre de duovirus o orbivirus.

En EE.UU. y Europa el 30 % de las diarreas infantiles son atribuidas o están asociadas a bacterias, el resto se considera viral.

El Rotavirus normalmente no se encuentra en los exámenes coprológicos comúnmente se necesitan de pruebas especiales.

En diarreas virales entre el 60 % al 80 % son producidas por Rotavirus por eso la importancia en su determinación.

El HRVI que es el factor etiológico del 80 % de las diarreas virales y el HRVII factor etiológicos 60 % de ella.

La gastroenteritis origina aproximadamente el 12 % de los ingresos hospitalarios pediátricos.

6.2.1 FAMILIA: Reoviridae.

Tamaño: 60-80 nm morfología variable.

Simetría: icosaédrica.

Envoltura lipídica: ausente.

Género: Reovirus.

Hábitat natural: Tracto gastrointestinal del hombre y animales.

Distribución: mundial.

Forma de transmisión: fecal-oral por contacto directo animal-hombre.

Vía de entrada: Tracto gastrointestinal.

Enfermedades: Gastroenteritis.

Como dijimos, dentro de los principales problemas de salud infantil se encuentra la gastroenteritis. La diarrea por Rotavirus se presenta en cualquier época del año, sin embargo, su incidencia se incrementa durante la temporada invernal. Este virus, tiene gran predilección por los bebés, principalmente los que tienen entre 6 y 24 meses de edad.

El cuadro que presentan los bebés infectados por Rotavirus consiste en varios síntomas. La enfermedad que producen los Rotavirus, primero puede manifestarse como una infección de vías respiratorias altas (no en todos) o se catarro o tos; luego tiene fiebre y como el bebé no logra asimilar su comida adecuadamente se produce el vómito; para finalizar, hay diarrea (evacuaciones que van de semilíquidas a líquidas, hasta 12 veces al día y que duran hasta una semana). Como ya hemos visto, la diarrea por Rotavirus es grave, pero lo son más sus complicaciones (Deshidratación y desnutrición).

Usted puede prevenir que su bebe se enferme. Aquí, encontrará algunos consejos prácticos y fáciles de llevar a cabo:

Lávese y cepílese las manos antes de preparar cualquier tipo de alimento; también hágalo antes y después de ir al baño. Lávele las manos a su bebé antes de comer; al hacerlo evita que su bebe ingiera también Rotavirus, los cuales llegan hasta el intestino. Lave bajo el chorro del agua y desinfecte muy bien las frutas. No las seque con cualquier trapo, hágalo con uno bien limpio y exclusivo para el uso de su bebé. Lave muy bien todo lo que el bebé se pueda

llevar ala boca (platos, cubiertos, biberones, mordederas, chupones, etc.)

Para prevenir la deshidratación existen las soluciones electrolíticas, que aportan agua y sales.

Estas se deben de dar poco a poco en dieta fraccionada para que no las vomite ya que si le damos mucha lo más seguro es que la vomiten. Para evitar la desnutrición es sumamente importante el no dejar de alimentar a su hijo durante las infecciones por rotavirus, pero quitando los nutrimentos que no puede digerir (como la lactosa que es el azúcar de la leche). Hay fórmulas infantiles, como las de Soya, que además de cubrir las necesidades energéticas del niño, no contienen lactosa y así, son bien toleradas. Y no olvide, en casos de diarrea, si esta vomitando y no tolera nada por vía oral es muy importante que tenga comunicación estrecha con su pediatra.

CAPITULO 3

6.3 CLASIFICACIÓN DEL ROTAVIRUS

Los Rotavirus se clasifican en función de los genotipos, de gran importancia para poder diseñar vacunas eficaces.

Para el Rotavirus se ha diseñado una vacuna que se encuentra en fase III y que se está estudiando cerca de 70.000 niños de entre 6 y 12 años.

Más de 200 millones de personas en el mundo sufren una diarrea cada año y 400.000 niños mueren anualmente por el Rotavirus. Al cumplir los dos años, el 99 por ciento de los niños presentan uno o dos episodios por Rotavirus.

Mark Van Ranst, del laboratorio de virología clínica de Lovaina, en Bélgica, ha señalado en una reunión organizada por Sanofi Pasteur MSD dentro de la XXIII Reunión de la Sociedad Europea de enfermedades infecciosas Pediátricas (Espid), que los Rotavirus tienen forma típica de rueda y pertenece a la familia Reoviridae.

Su Genoma está formado por once segmentos diferentes, lo que permite intercambiar su material genético con un Rotavirus humano. Esto comporta dos consecuencias para la salud pública: “La primera es que nos enfrentamos a una serie de Rotavirus diferentes; y la segunda es que nunca será posible erradicar los Rotavirus, ya que constantemente se desarrollan nuevos tipos”.

Los virólogos clasifican los Rotavirus según sus genotipos y estos se corresponden con grupo antigénico, clave para el diseño de vacunas, ya que son reconocidos por el sistema inmunitario.

Un número limitado de genotipos son mucho más comunes que los demás y para que una vacuna sea eficaz debe obtener protección contra estos genotipos más frecuentes.

Uhnoo y Svensson estudiaron comparativamente las características del grupo A, subgrupo 1 y 2 en lactantes suecos. Los pacientes con infecciones por cepas del subgrupo 1 desarrollaron fiebre de hasta 39 ° C en forma significativamente más frecuente que los infectados por el subgrupo 2, pero los lactantes que tenían infecciones por este último estaban más enfermos, fueron hospitalizados con mayor frecuencia y tenían más altas probabilidades de tener síntomas respiratorios. La frecuencia de diarrea y vómitos en los dos grupos fue similar.

CAPITULO 4

6.4 SISTEMA DIGESTIVO

Es un conjunto complejo de órganos cuyo objetivo es permitir la alimentación y nutrición del organismo a partir de los alimentos ingeridos, así como metabolizar los nutrientes esenciales absorbidos y eliminar los residuos.

Los alimentos es uno de los instintos básico de todo ser vivo y constituye una actividad imprescindible para la supervivencia.

El sistema digestivo esta en contacto permanente con el exterior a través con los alimentos consumidos.

Los cuales pueden actuar como vehículos de transmisión de microorganismo y otros agentes patógenos que pueden producir gastroenteritis, parasitosis intestinal, quistes hidatídicos y otras enfermedades.

El tipo de alimentación varia de acuerdo con la edad del individuo, así el recién nacido tiene un sistema digestivo inmaduro y es más susceptible a que se produzca enfermedades.

¿CÓMO SE PRODUCE LA DIARREA POR ROTAVIRUS?

Primero que nada vamos a ver la historia natural de la enfermedad. Los estudios sobre la historia natural de la infección por rotavirus han revelado que la replicación del rotavirus está restringida a las células epiteliales maduras en las vellosidades del intestino delgado. El virus se transmite de persona a persona por la ruta fecal-oral. No hay evidencia significativa de que el virus se pueda transmitir por vía respiratoria, aunque ocasionalmente se ha identificado al virus en las secreciones de las vías aéreas. Una vez ingerido, el virus alcanza el intestino. La replicación progresa desde el intestino proximal hacia el distal.

Los enterocitos maduros (células del intestino) en el extremo distal de las vellosidades son destruidos esfacelándose posteriormente hacia la luz intestinal. Quizás la isquemia juegue también un papel importante en esta lesión además del daño directo por los virus. Estos eventos son seguidos de una respuesta blástica de las células de la cripta, las cuales tienden a reepitelizar las vellosidades lesionadas.

6.4.1. DIARREA: MECANISMO FISIOPATOGÉNICO

La diarrea que ocasiona esta enfermedad puede resultar de una o más de las siguientes situaciones: 1) disminución de la superficie de absorción, 2) alteración de la integridad epitelial, 3) deficiencia de disacaridasas (Enzimas) , 4) desequilibrio de los mecanismos de contracorriente con el resultado final de secreción de líquido por el intestino. Como ya se ha señalado, la infección por rotavirus es mucho más frecuente en los niños de 6 meses a 2 años de edad que lo que se observa antes o después de este intervalo. Varios estudios en animales apoyan la hipótesis de que la mala nutrición o las infecciones bacterianas asociadas con la enfermedad viral pueden incrementar la severidad de la gastroenteritis por rotavirus.

6.4.2. CONSECUENCIAS FISIOPATOLÓGICAS DE LA DIARREA

Deshidratación. Es la más importante consecuencia clínica de la diarrea aguda, independientemente de su etiología. Su manejo correcto es un aspecto fundamental. La utilización de la hidratación por vía oral nos brinda la posibilidad de disminuir los efectos catastróficos de las diarreas. La facilidad de su preparación y administración tiene una gran importancia, sobre todo en aquellos programas dirigidos a grandes poblaciones. Dado que los pacientes rehidratados por la vía oral ganan más peso que aquellos que lo hacen por vía parenteral, se piensa que con este proceder se puede contribuir a prevenir la desnutrición asociada con diarreas reiteradas.

Deficiencia de Lactasa. Una vez en el organismo, el rotavirus se replica en la mucosa del intestino delgado proximal (duodeno y parte alta del yeyuno) y producen una rápida destrucción de las vellosidades (enterocito), con lo que se reduce considerablemente la capacidad de absorción. Además, ocurre una alteración en el transporte de iones y aumentan los hidratos de carbono intraluminales, lo que lleva a la salida osmótica de agua y electrolitos

hacia la luz intestinal. Así pues, durante una infección del epitelio intestinal se pierden las disacaridasas (Enzimas digestivas) del borde en cepillo de los enterocitos. La lactasa es la primera disacaridasa en desaparecer durante estos padecimientos y la última que se recupera una vez solucionado el problema infeccioso. Por lo tanto no se puede digerir bien la lactosa de la leche.

CAPITULO 5

6.5 GASTROENTERITIS AGUDA POR ROTAVIRUS

Es una inflamación aguda de la mucosa gástrica y del intestino habitualmente producido por una infección, autolimitada en el tiempo, que tiene una duración aproximada de entre uno u tres días.

La causa más común de gastroenteritis son las infecciones víricas y con menos frecuencia, las infecciones por otros gérmenes (Ej. La Salmonella etc.), o por toxinas producidas por bacterias en alimentos en mala condiciones.

Las primeras manifestaciones de este procesos infeccioso son náusea, vómito, y deposiciones líquidas.

Los vómitos no siempre están presente, pero cuando aparecen son precedidos por una sensación de náusea.

La característica de la gastroenteritis aguda es la eliminación de heces de menor consistencia o incluso líquida.

Otras manifestaciones frecuentes son la pérdida de apetito (anorexia), fiebre y dolor cólico o retortijones en el vientre, que a menudo se alivia con la defecación.

La infección por rotavirus invariablemente se acompaña de la invasión del epitelio del intestino proximal. Esta infección puede extenderse al resto del intestino delgado y quizá hasta del epitelio y el colon. El cuadro clínico varía en su presentación desde aquellos casos que se presentan únicamente como portadores asintomático, hasta aquellos casos con manifestaciones severas y, en ocasiones fatales.

El periodo de incubación es de 48 a 72 horas seguido por la instalación súbita de vómito y diarrea. Muchos niños tienen un cuadro prodrómico respiratorio. Hasta en casi la mitad de los pacientes el vómito precede a la diarrea por 2 a 6 horas; en los demás aparecen de manera simultánea. En 10% de los pacientes no ocurre vómito pero la diarrea es invariable. El número de evacuaciones varía de 3 a 12 en un día, con característica acuosa, abundante y con poco material sólido, y mucho gas . Hasta en dos terceras partes se presenta fiebre y en 5% de los casos el primer dato clínico puede ser un cuadro convulsivo secundario a ella.

Cerca de la mitad de los pacientes cursan con deshidratación, habitualmente de leve intensidad; no obstante, algunos investigadores han encontrado que la deshidratación por diarrea secundaria a infección por rotavirus puede ser más grave que aquella observada en infecciones bacterianas tales como las causadas por las shigelas y por la Escherichia coli enterotoxigénica.

En los pacientes adultos es excepcional la presencia de manifestaciones sistémicas. El periodo de recuperación es de 4 a 7 días, aunque se han informado periodos de hasta 26 días. De manera excepcional se ha reportado también la presencia de sangre en las evacuaciones, pero en esos cuadros deberá pensarse inicialmente en otra etiología del evento diarreico.

Debido a la mala absorción de lactosa o a la intolerancia transitoria a monosacáridos, las infecciones por rotavirus pueden evolucionar de manera más prolongada y con una mayor repercusión en el estado nutricional. La infección por rotavirus en el niño inmunocomprometido puede cursar con una diarrea prolongada con eliminación constante del virus en las evacuaciones.

CAPITULO 6

6.6 TÉCNICAS PARA DETERMINAR EL ROTAVIRUS

El virus del Rotavirus se puede identificar por varias técnicas de las cuales tenemos RIA, ELISA, INMUNOCROMATOGRAFICA.

Para el diagnóstico in Vitro. El test de Inmunocromatografía es una prueba rápida y confiable, para la identificación del Rotavirus en muestra de heces.

6.6.1 REALIZACIÓN DEL TEST

Es una prueba inmunológica donde se determina por medio de anticuerpos que reacciona frente al antígeno del Rotavirus.

6.6.2 PROCEDIMIENTOS

- 1.- Ajustar el reactivo a temperatura ambiente (20 – 25 °C)
- 2.- Pipetear 1 ml de buffer de extracción Diluyente a un tubo de ensayo.
- 3.- Adicionar 100 uL o 50 mg de muestra de heces fecales.
- 4.- Homogenizar la muestra en un vibrador vortex o como alternativa mediante la aspiración y suspensión de heces con una de las pipetas desechables.

- 5.- Dejar que sedimente la suspensión de heces durante 3 minutos.
- 6.- Tomar una tira de la caja e introducirla en el sobrenadante claro hasta la marca de la flecha como máximo.
- 7.- Lectura de los resultados después de 5 minutos.

Evaluación de lo resultados

POSITIVO: Junto a la banda azul de control se ve una banda roja de prueba. La intensidad de la coloración es variable. Esta coloración es dependiendo de la cantidad de antígeno en la muestra.

NEGATIVO: Solo se ve la banda azul de control.

INVALIDO: Cuando falta la banda azul de control.

El diagnóstico de laboratorio de la gastroenteritis viral se puede llevar a cabo por una variedad de métodos, alguno de los cuales están disponibles en el comercio. La primera pregunta que deben hacerse los clínicos y los microbiólogos es hasta qué punto es necesario el diagnóstico en paciente determinado. Es importante recordar que la necesidad de contar con pruebas diagnósticas por medio de las cuales pueda comprenderse la biología de estos virus no significa que esas pruebas deban utilizarse en los pacientes individuales. La similitud de la fisiopatología y de las características clínicas de estas infecciones, la carencia de tratamientos antivirales específicos, lo habitual del tratamiento de apoyo, la infrecuencia de complicaciones serias y la necesidad de mecanismos de control de

la infección similares , independientemente de la etiología, hacen difícil justificar el uso rutinario de una batería de pruebas costosas.

6.6.3. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Las partículas de rotavirus pueden estar presentes en las heces de los sujetos infectados en concentraciones de 10^9 o más por gramo de heces. Este gran número de partículas permiten su detección por varias técnicas inmunológicas. El ELISA es actualmente el método de elección para la identificación de los rotavirus en la mayoría de los laboratorios y ha sustituido al radioinmunoensayo al tener mayores ventajas tales como mayor estabilidad en los costosos y sofisticados aparatos de detección de la radioactividad. Dicho método resulta muy práctico y ofrece cifras de sensibilidad y especificidad no vistas con anterioridad. Actualmente existen en el mercado conjugado y equipos completos del ensayo para llevar a cabo el diagnóstico de los rotavirus por ELISA.

CAPITULO 7

6.7 RELACION CON OTRAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES

La causa más común de gastroenteritis son las infecciones víricas y con menos frecuencia, las infecciones por otros gérmenes (Ej. La Salmonella etc.), o por toxinas producidas por bacterias en alimentos en mala condiciones.

Las primeras manifestaciones de este procesos infeccioso son náusea, vómito, y deposiciones líquidas.

Los vómitos no siempre están presente, pero cuando aparecen son procedidos por una sensación de náusea.

La característica de la gastroenteritis aguda es la eliminación de heces de menor consistencia o incluso líquida.

Es importante prevenir la transmisión de la infección entre los niños. Esto explica por que las infecciones nosocomiales por Rotavirus son tan comunes.

Los pediatras saben que si hay una infección por Rotavirus en una sala de pediatría es importante evitar que se propague.

Si una persona está infectada depende de muchos factores que desarrolle la enfermedad, como la edad y la inmunidad.

Durante los seis primeros meses de vida, los anticuerpos maternos transmitidos mediante la lactancia protegerán a los bebés. Los seis meses de edad son un periodo crítico, puesto que los bebés pierden inmunidad materna, mientras que su sistema inmunitario aún no es del todo capaz de preparar una respuesta con anticuerpos eficaz si se infectan con el Rotavirus.

VII. HIPÓTESIS

7.1 HIPOTESIS 1.-

La determinación del Rotavirus a través de técnicas especiales ayudan a diagnosticar en forma precisa las causas de un trastorno gastrointestinal.

7.2 HIPOTESIS 2.-

La elevada tasa de infección de Rotavirus en la población es provocada comúnmente por la falta de higiene.

VIII. VARIABLE

8.1 HIPÓTESIS GENERAL.

V. D. Identificación correcta del Rotavirus.

V. I. Adecuada aplicación de técnicas de laboratorio

8.2 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

V. D. Elevada tasa de Rotavirus en la población

V. I. Falta de Higiene.

IX. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLE

9.1 HIPÓTESIS GENERAL

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA
DEPENDIENTE	Es la	Obtención de	Tiempo que dura	0-1 hora
Identificación	adecuada	la muestra	la recolección de	2-3 horas
correcta del	identificación		la muestra para	Más 4
Rotavirus	del Rotavirus		el análisis	horas
	a pacientes			
	con problemas			
	de			
	gastroenteritis	Marca de los	r-biopharm	Muy
	con técnicas	reactivos		buena
	especiales de			Buena
	laboratorio		Humma	Mala
				Muy
				buena
				Buena
				Mala

9.2 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA
Elevada tasa de Rotavirus en la población	Es el aumento del Rotavirus en una población que presenta trastornos gastrointestinales	Agua potable	Condiciones del agua potable	Muy buena Buena Mala
		Ambiente	Condiciones Ambientales	Muy buena Buena Mala
		Alimentación	Tipo de leche	Materna Tarro

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA
Falta de higiene	Malos hábitos de higiene que tienen algunas personas	Condiciones económica	Ingresos mensuales	200 \$ 100 \$ < 100 \$
		Nivel cultural	Educación escolar	1 año 2 año 3 año 4 año 5 año 6 año

X. METODOLOGIA DE TRABAJO DE CAMPO

10.1 DISEÑO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se va a efectuar desde el mes de junio hasta agosto del 2005, el cual se realizará en el área de pediatría del hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo, con la finalidad de aplicar un estudio investigativo sobre el porcentaje de pacientes infectados con el Rotavirus, en el cual nos vamos a valer de guías de observación, encuesta y entrevistas.

10.2 TIPO DE ESTUDIO

Este trabajo es de tipo analítico, hipotético-deductivo y descriptivo en base a los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en nuestra profesión.

10.3 UNIVERSO

La presente investigación va ser realizada en el área de pediatría del hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo con todos los usuarios que concurren a dicho centro hospitalario.

10.4 POBLACIÓN 3000 pacientes.

En el hospital “Verdi Cevallos Balda” tiene un flujo de pacientes en el área de pediatría de 50 pacientes diarios con trastornos gastrointestinales, lo cual es un porcentaje grande para determinar la cantidad de pacientes con infecciones por el Rotavirus.

10.5 MUESTRA 300 pacientes en 3 meses.

Se tomará como muestra a 5 pacientes diarios, para determinar el porcentaje de pacientes infectados por el Rotavirus.

10.6 RECURSOS

10.6.1 RECURSOS HUMANOS

Los pacientes atendidos en el área de pediatría del hospital VCB de la ciudad de Portoviejo.

Investigadores:

T. MD. Ferrin Sornoza Gabriel Alexander

T. MD. Bardellini Mera Alex Alberto

Director:

LCDO. Pablo Barreiro.

10.6.2 RECURSOS TÉCNICOS:

Bibliografía

Internet

Orientación profesional

10.6.3 RECURSOS MATERIALES

Lapiceros

Cuadernos

Carpetas

Hojas

Computadora

Equipos de laboratorio

Reactivos específicos para determinar Rotavirus.

10.6.4 RECURSOS INSTITUCIONALES

El hospital “Verdi Cevallos Balda”

Laboratorio privado de análisis clínico LABORCLIN

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Encuestas

Entrevistas

Guía de observación

10.6.5 RECURSOS ECONOMICOS

El costo total del proyecto será de 400,00 Dólares el mismo que incluyen gastos de reactivos, papelería, impresión del mismo, anillado, y gastos de movilización de los investigadores.

XI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

CUADRO 1

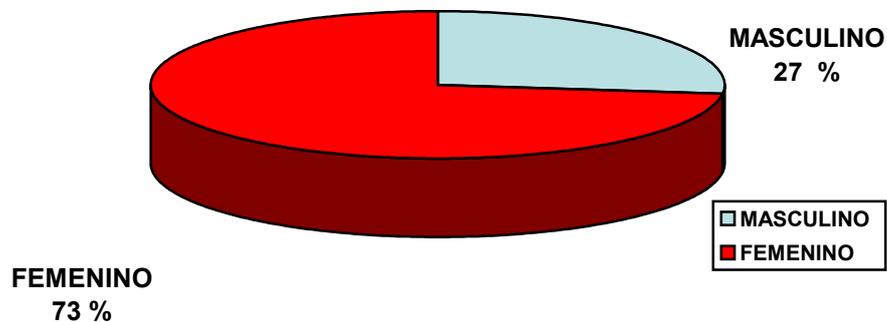
DISTRIBUCCION DEL SEXO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, PARA DETERMINAR EL ROTAVIRUS, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005.

SEXO	FR	%
MASCULINO	82	27
FEMENINO	218	73
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS: De los pacientes de la investigación encontramos que la mayoría son de sexo femenino con el 73 % que equivale a 218 y el masculino 27 % equivalente a 82.

CUADRO 2

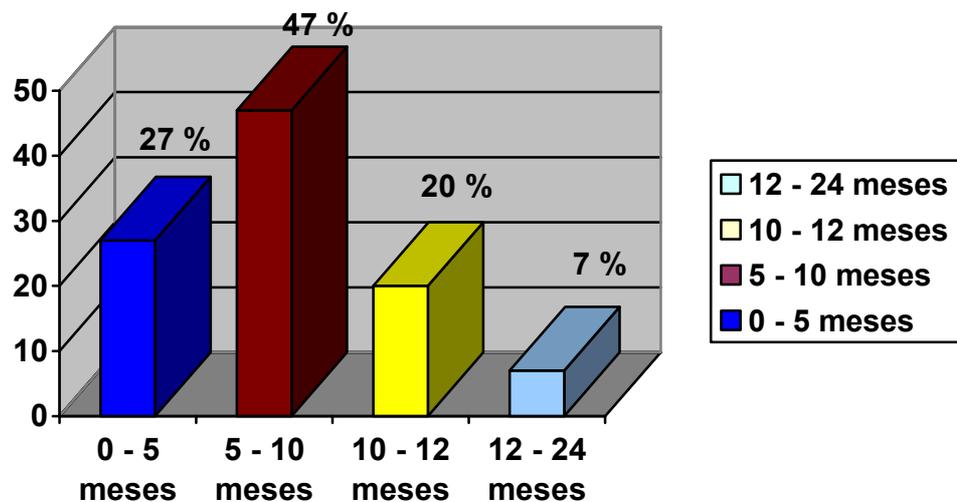
DISTRIBUCION POR EDADES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA PARA DETERMINAR EL ROTAVIRUS, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005

EDADES	FR	%
0 – 5 meses	80	27
5 – 10 meses	140	47
10 - 12 meses	60	20
12 – 24 meses	20	7
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS: El cuadro 2 podemos observar que las personas que más se atienden están comprendidas entre las edades de 5 a 10 meses con un 47 % y como menor tenemos las edades 12 a 24 meses con un 7 %.

CUADRO 3

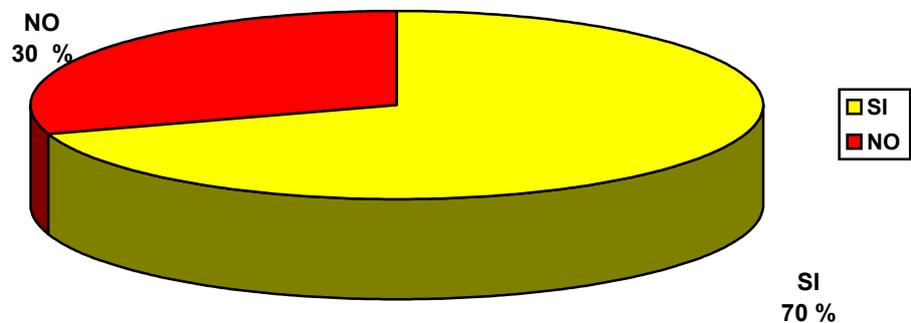
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, QUE PADECIERON DE ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR ROTAVIRUS, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005

PRESENCIA DE ROTAVIRUS	FR	%
SI	210	70
NO	90	30
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS: De los pacientes atendidos encontramos que la mayoría de las muestras presentaron esta enfermedad con un 70 %, y que el 30 % no la presentaron.

CUADRO 4

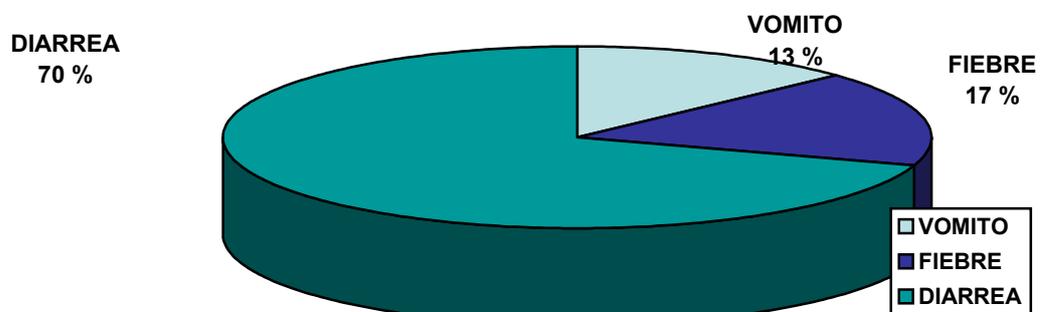
DISTRIBUCION DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, QUE PADECIERON DE ALGUNOS DE LOS SINTOMAS ESPECIFICOS DEL ROTAVIRUS, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005

SINTOMAS	FR	%
VOMITO	40	13
FIEBRE	50	17
DIARREA	210	70
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS. De los pacientes que padecieron la enfermedad de rotavirus encontramos que la diarrea tiene los mayores niveles con un 70 %, la fiebre en un 17 %, y el vómito en un 13 %.

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, SEGÚN LA ALIMENTACION QUE SON DESENCADENANTES DE ROTAVIRUS, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005

ALIMENTACION	FR	%
ADECUADA	110	37
INADECUADA	190	63
TOTAL	300	100

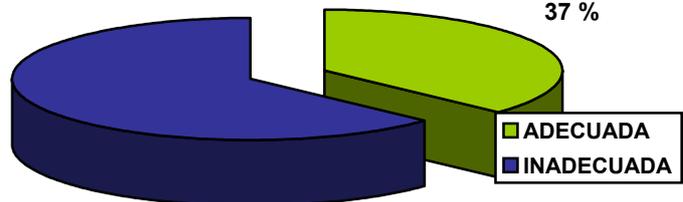
FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL

INADECUADA
63 %

ADECUADA
37 %



ANALISIS. Encontramos que según el tipo de alimentación inadecuada está en un 63 %, Y que la alimentación adecuada en un 37 %.

CUADRO 6

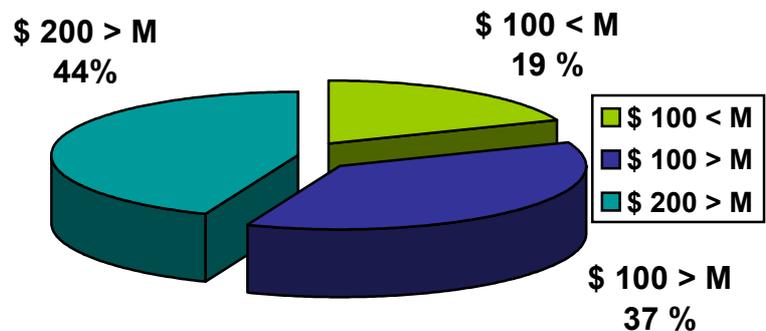
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, SEGÚN LAS CONDICIONES ECONOMICA DE LOS PADRES, REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005.

INGRESOS	FR	%
\$ 100 < Mensuales	58	19
\$ 100 > Mensuales	110	37
\$ 200 > Mensuales	132	44
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS. De los padres de los pacientes según la condición económica encontramos que los mismos tienen ingresos de menos de 100 dólares hay un 19 %, que el de mayor de 100 dólares hay un 37 %, y que el de mayor de 200 dólares hay un 44 %.

CUADRO 7

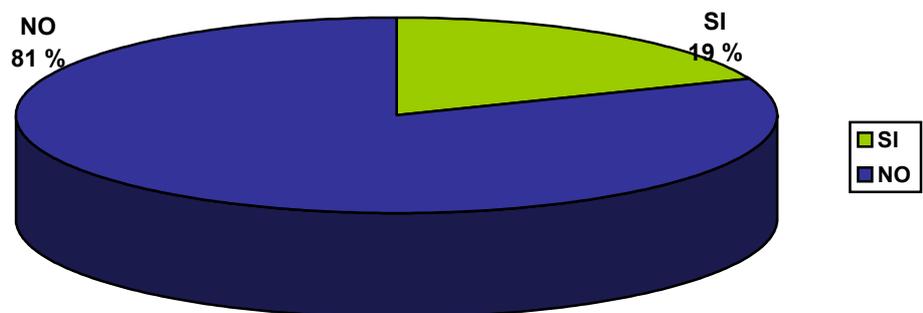
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA, SOBRE SI SABIAN DE LA IMPORTANCIA DE LA REALIZACION DE ESTA PRUEBA PARA LA DETERMINACION DEL EL ROTAVIRUS A LOS PADRES DE LOS PACIENTES REALIZADOS EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005.

IMPORTANCIA DEL ROTAVIRUS	FR	%
SI	56	19
NO	244	81
TOTAL	300	100

FUENTE: AREA PEDIATRIA HOSPITAL "VCB"

ELABORADO POR: LOS INVESTIGADORES

REPRESENTACION GRAFICA PORCENTUAL



ANALISIS. De los padres de los pacientes encuestados podemos decir que un gran porcentaje de ellos no sabían de la importancia de esta prueba 81 %, y de un menor porcentaje si conoce 19 %.

11.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.

De la investigación realizada nos damos cuenta que el sexo femenino es el más concurrente por esta enfermedad, y las edades comprendidas entre 5 a 10 meses son las que más padecen por infecciones del rotavirus.

Observamos también que la enfermedad gastrointestinal producida por el rotavirus se presenta con grandes diarreas persistentes que deshidratan con mucha rapidez a los pacientes.

Los recursos económicos de los padres es moderadamente adecuado, pero la alimentación de los niños fue inadecuada ya que la mayoría no se alimentó con leche materna si no con leche de tarro como consecuencia sus defensas del organismo son bajas o son alteradas y así aprovecharse el rotavirus para infectar.

Los padres de los pacientes no saben de la importancia de esta enfermedad, las consecuencias que produce, la falta de conocimientos de prevención, como es la de acudir en forma inmediata cuando se presentan estos casos de infección gastrointestinal producido por el rotavirus, las medidas de acción para contrarrestar esta enfermedad.

XII. COMPROBACION DE LOS OBJETIVOS Y VERIFICACION DE LAS HIPOTESIS.

Comprobación de los objetivos:

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación sobre la “DETERMINACION DEL ROTAVIRUS A TRAVES DE TECNICAS DE LABORATORIO CLINICO A LOS PACIENTES CON TRASTORNOS GASTROINTESTINALES DEL AREA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL VERDI CEVALLOS BALDA DE LA CIUDAD DE PORTOVIEJO DESDE JUNIO HASTA AGOSTO DEL 2005” se han planteado los siguientes objetivos e hipótesis:

El objetivo general dice:

Determinar el grado de incidencia del rotavirus a través de técnicas de laboratorio a pacientes con trastornos gastrointestinales en el área de pediatría del hospital “Verdi Cevallos Balda” de la ciudad de Portoviejo desde junio hasta agosto 2005. Objetivo que lo cumplimos a cabalidad y que lo demostramos en el marco teórico, también lo demostramos en el cuadro número 3.

Objetivos específicos que dicen:

Determinar la cantidad de pacientes infectados por rotavirus que son atendidos en el hospital Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo, que lo cumplimos a cabalidad y lo demostramos en el cuadro número 1, 3.

En cuanto al segundo objetivo específico tenemos que expresa “Determinar el estado social y económico de los pacientes” objetivo que fue cumplido y lo demostramos en el cuadro número 5, 6.

El tercer objetivo específico expresa “Determinar la edad y el sexo de los pacientes afectados por el rotavirus”. Objetivo que fue cumplido y lo demostramos en el cuadro número 1, 2.

El cuarto objetivo específico expresa “Determinar técnicas utilizadas para determinar el rotavirus”. El mismo que hemos cumplido y lo demostramos en el marco teórico.

En cuanto al quinto objetivo específico expresa “Determinar el cuadro clínico de los pacientes afectados por el rotavirus”. Objetivo que lo hemos cumplido en el marco teórico y en el cuadro número 4.

El sexto objetivo específico expresa “Determinar la relación de la enfermedad del rotavirus con otras patologías”, el cual se demuestra en el marco teórico.

12.1 VERIFICACION DE LAS HIPOTESIS

La primera hipótesis manifiesta: La determinación del rotavirus a través de técnicas especiales ayudan a diagnosticar en forma precisa la causa de un trastorno gastrointestinal. La hipótesis la comprobamos con el marco teórico.

En la segunda hipótesis tenemos: La elevada tasa de infección del rotavirus en la población es provocada comúnmente por la falta de higiene. La hipótesis la cumplimos en el marco teórico.

XIII. CONCLUSIONES

En la recopilación de la información se plantearon varias preguntas sobre la problemática de la presente investigación sobre los trastornos gastrointestinales del rotavirus.

- Que el mayor porcentaje de pacientes que sufren por la infección del rotavirus es del sexo femenino con un 73 %.
- Que los pacientes más afectados oscilan entre 5 a 10 meses de edad con un 47 %.
- Que la mayoría de los pacientes con problemas gastrointestinales presentaban infecciones por el rotavirus con un porcentaje del 70 %.
- Que la mayoría de los pacientes con respecto a sus síntomas producidos por el rotavirus fue la diarrea persistente que llevan a estos pacientes a una deshidratación grave y se presento con un porcentaje del 70%.
- Que la alimentación de los pacientes es inadecuada con un 63 %.
- Que los padres de los pacientes afectados son de un moderado recurso económico por que su sueldo sobrepasa los 200 dólares con un 37 %.

- Que los padres no conocen esta enfermedad ni la consecuencia que conlleva y se obtuvo un porcentaje del 81 %.

XIV. RECOMENDACIONES

- Se recomienda más precaución por parte de los padres de los pacientes al momento de recolectar las muestras de heces ya algunas muestras no fueron bien recolectadas y llevadas al laboratorio tardíamente por lo que pueden alterar el diagnóstico del rotavirus, por que este se destruye en el ambiente y dar resultados falso negativo.
- Se recomienda también el aseo diario de los niños para evitar contaminaciones futuras por otros patógenos.
- Se debe tener una buena alimentación ricas en proteínas y carbohidratos ya estos alimentos estimulan las defensas del organismo a protegernos contra cualquier agente extraño.
- Se recomienda controles médicos periódicos a los niños para controlar su nutrición, peso, talla y otros aspectos generales.
- También es importante implementar en los hospitales de equipos y materiales para la realización de esta prueba, para la determinación del rotavirus.
- Se recomienda también a los padres a tratar de no tener animales en la casa o si los tienen, evitar el contacto directo de estos con los niños más pequeños, por que son los más expuestos a infectarse con enfermedades infecciosas de cualquier índole.

XV. BIBLIOGRAFIA

1. Microbiología Médica
2 edición
Autores Muray – Kobayashi – Pfaller – Rosenthal.
2001.
2. Medicina interna de harrison
10 Edición.
1990
3. Manual de Merck
(Décima edición)
España 1998
4. Enciclopedia
Microsoft Encarta 2002.
5. Términos de Human
Microeliza.
6. Método de laboratorio clínico
2 edición
1990.
7. Diagnostico de Microbiología
2 edición.
2001.

XVI. ANEXO

FICHA MÉDICA DE LOS PACIENTES

Código de pacientes.....
Nombre.....
Edad..... Fecha.....
Ciudad.....Provincia.....Nacionalidad.....
Dirección domiciliaria.....
Sexo.....
Nombre de la madre.....
Nombre del padre.....
Ultima fecha de vacunación.....

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA

ENTREVISTA CON LOS FAMILIARES

¿Cuál es la condición de vida del paciente?

¿Cuál es le grado de escolaridad de los pacientes?

¿Cómo es la alimentación del paciente?

¿Cuál es su lugar de domicilio?

¿Conviven en sus casas con algún animal?

¿Cuáles son las condiciones económicas de la familia?

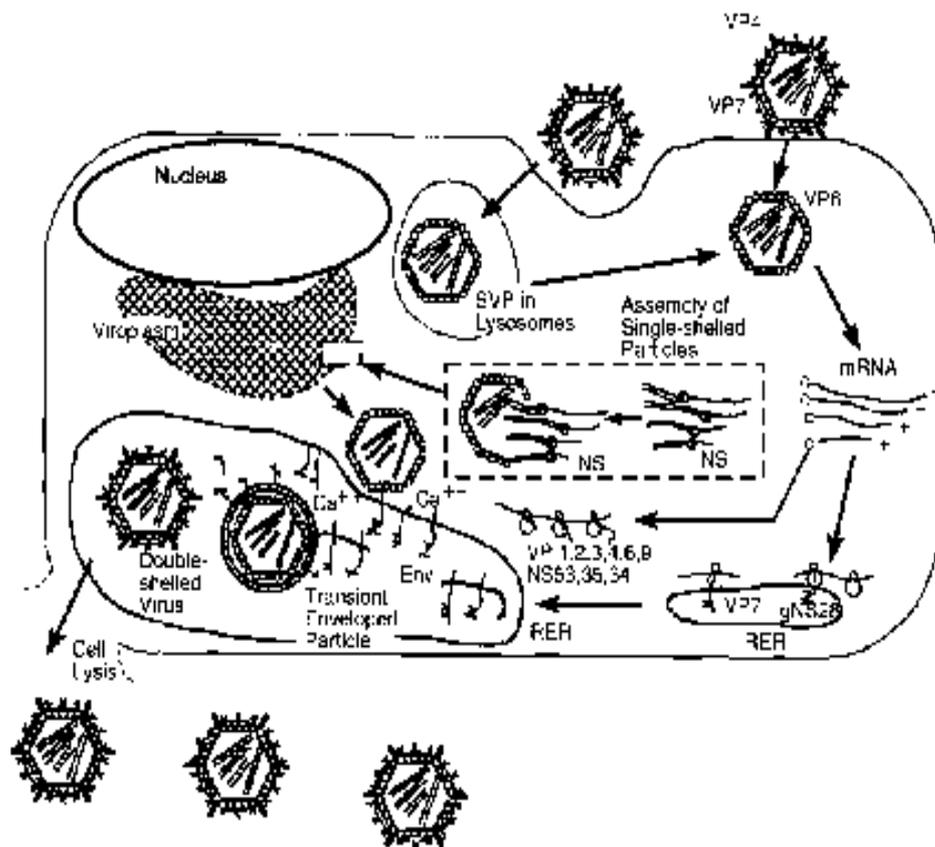
OBSERVACION:.....

.....

TMD. Gabriel Ferrin Sornoza

TMD. Alex Bardellini Mera

CICLO EVOLUTIVO DEL ROTAVIRUS EN CELULA



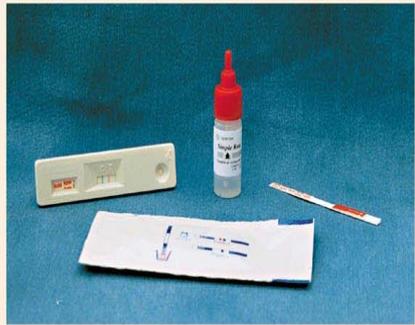
PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL ROTAVIRUS

ONE STEP RAPID TEST 

一步快速诊断试剂

Simple Rotavirus **Stick Rotavirus**

Immunochromatographic test for the detection of Rotavirus in faeces
通过快速免疫层析法检测排泄物中的轮状病毒



Device and Strip format available **试剂条或检测板**

Highlights	特点
Specificity >99%	特异性
Sensitivity >99%	敏感性
For stool samples	用于粪便
Fast and accurate	快捷可靠



ONE STEP RAPID TEST

一步快速诊断试剂

Simple Rotavirus **Stick Rotavirus**

Immunochromatographic test for the detection of Rotavirus in faeces
通过快速免疫层析法检测排泄物中的轮状病毒

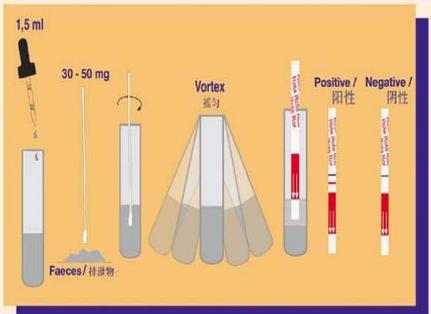
Procedure / 步骤



4 Drops / 滴

Faeces / 排泄物 **Results / 结果** : 5 min. 分钟

Positive / 阳性 Negative / 阴性



1.5 ml

30 - 50 mg

Vortex 摇匀

Faeces / 排泄物

Positive / 阳性 Negative / 阴性

Rev. 1

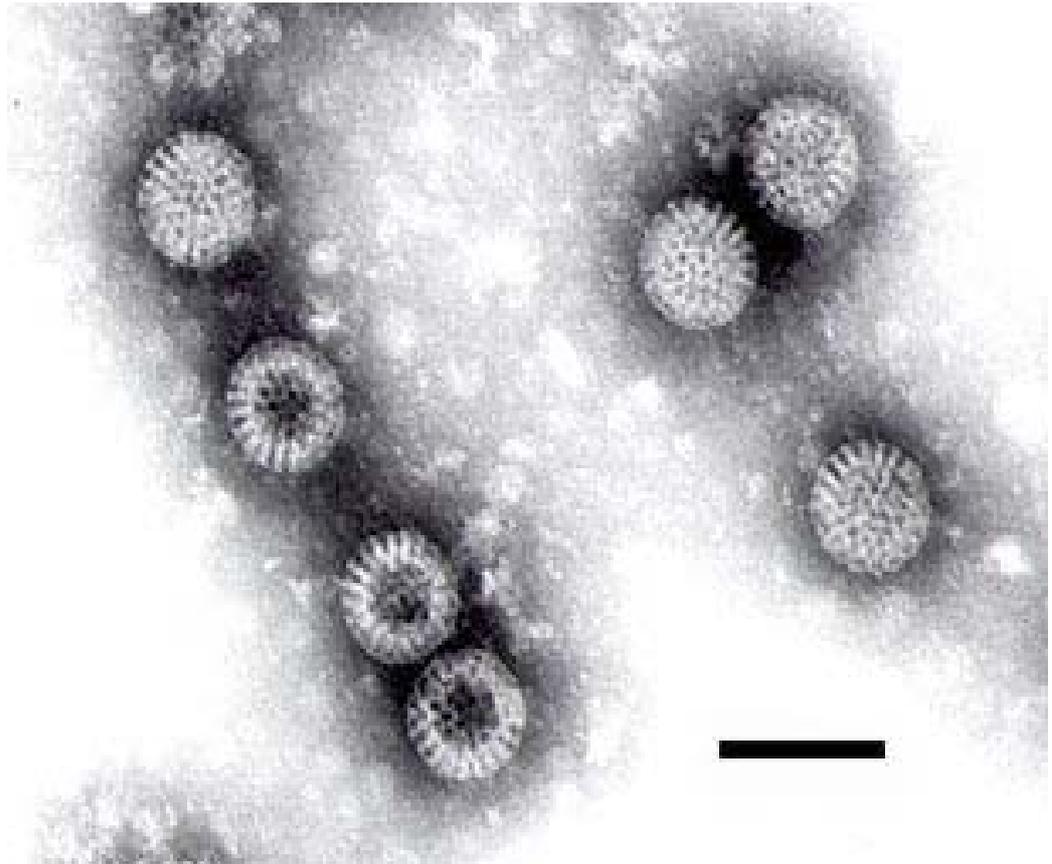
RESULTADOS POSITIVO Y NEGATIVO PARA ROTAVIRUS

RESULTADO POSITIVO



RESULTADO NEGATIVO

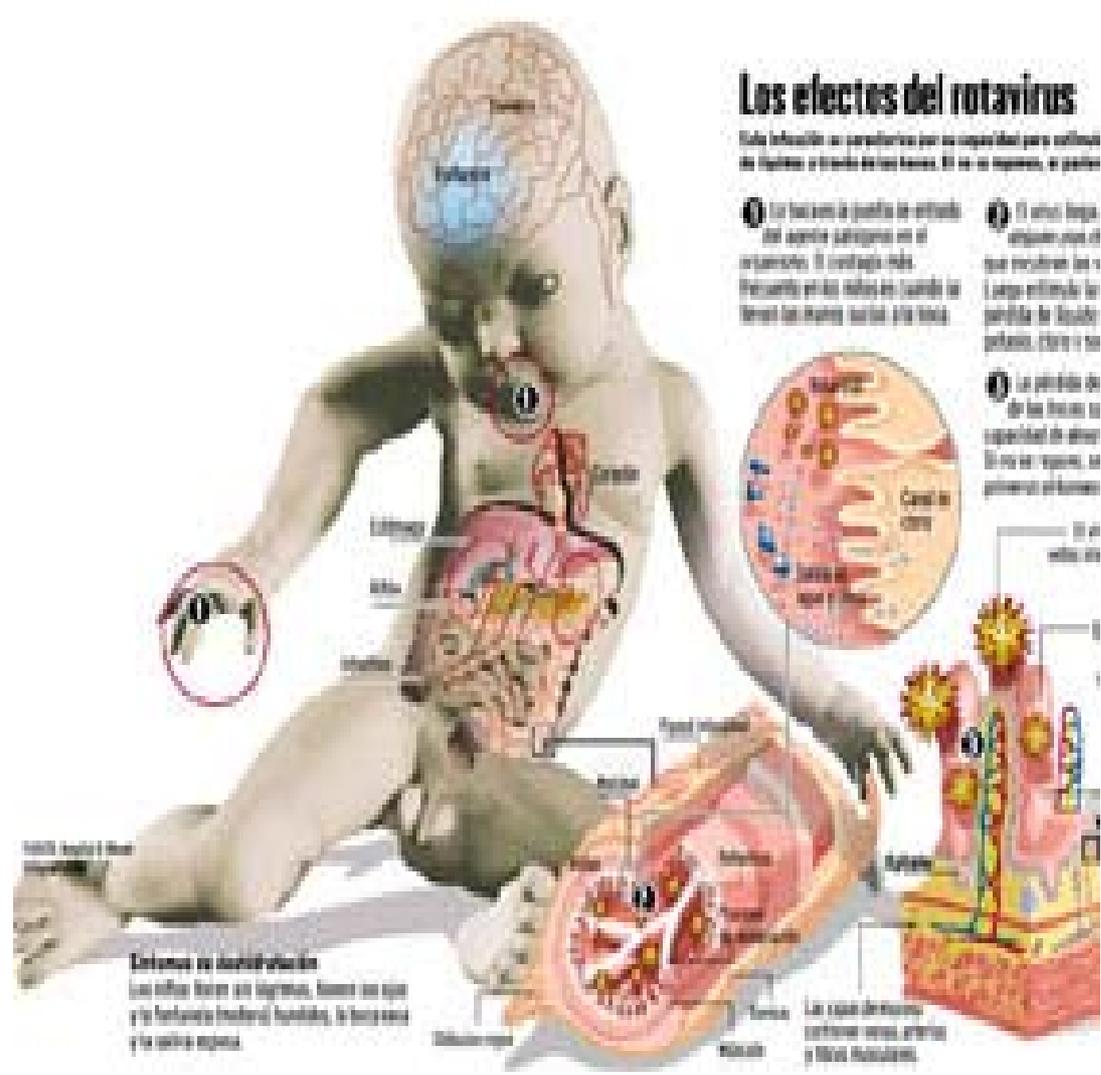
IMAGEN DEL ROTAVIRUS POR MICROSCOPIA ELECTRONICA



VACUNAS

Recommended Childhood Immunization Schedule, United States--January 1999 to December 1999

Vaccine*	Birth	1 month	2 months	4 months	6 months	12 months	15 months	18 months	4-6 years	11-12 years	14-16 years
Hepatitis B (Hep B)†	Hep B	Hep B			Hep B					Hep B	
Diphtheria, tetanus, pertussis‡			DTap	DTap	DTap		DTap‡		DTap	Td	
Haemophilus influenzae type b (Hib)§			Hib	Hib	Hib	Hib					
Polio			IPV	IPV	Polio	Polio			Polio		
Rotavirus (Rv)			Rv	Rv	Rv						
Measles, mumps, rubella (MMR)#						MMR			MMR#	MMR#	
Varicella-zoster virus vaccine (Var)**						Var				Var**	



Los efectos del rotavirus

Esta infección es peligrosa por su capacidad para afectar al sistema y tracto de los nervios. Si no se respeta, el padre

- 1 La infección puede ser transmitida al bebé al tocarlo. El contagio más frecuente es en los niños cuando se lavan las manos con agua y jabón.
- 2 El virus llega al sistema nervioso central a través de los nervios. Luego estimula la pérdida de la función motora, como el caminar.
- 3 La pérdida de la función de capacidad de absorber el agua en el intestino, la provoca el diarrea.

Antes de la infección
 Los niños tienen un sistema de defensa que los protege de las infecciones bacterianas, víricas y fúngicas.

Los rotavirus causan diarrea y vómitos.

Intestino

Tronco

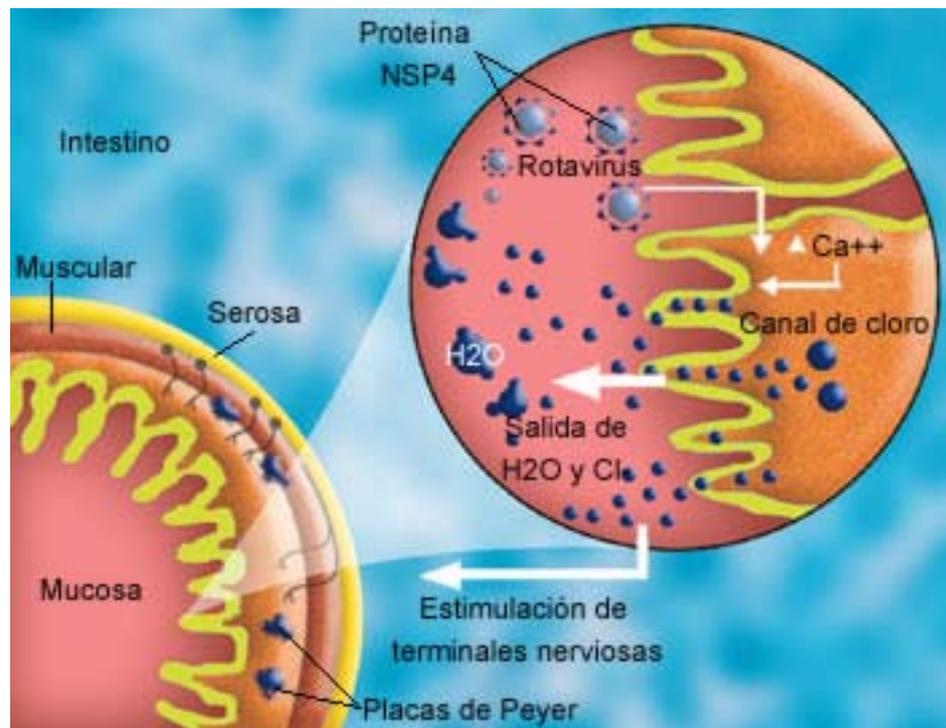
Manos

El sistema nervioso

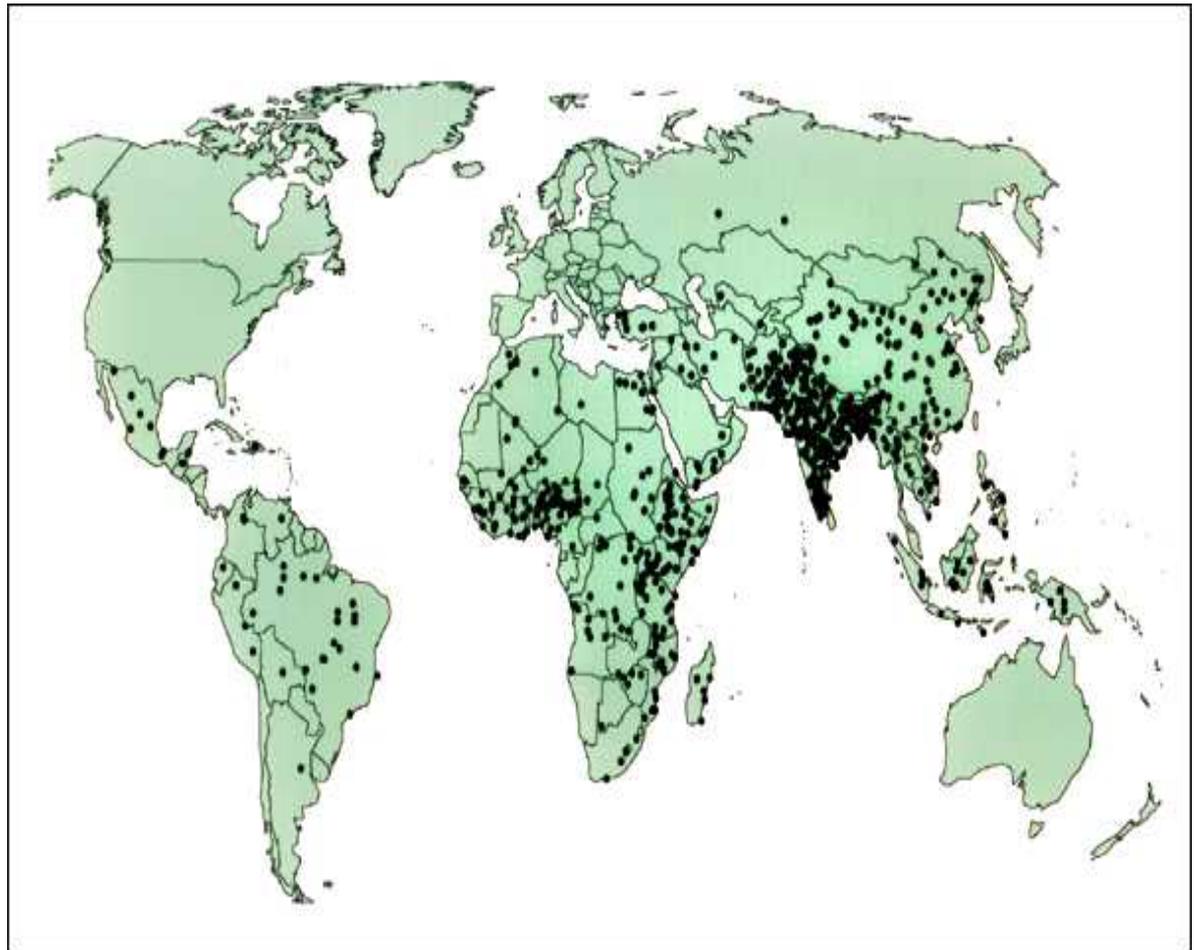
El sistema nervioso

El sistema nervioso

ROTAVIRUS EN LAS CELULAS INTESTINALES



DISTRIBUCION DEL ROTAVIRUS A NIVEL MUNDIAL



CASOS DE NIÑOS DESHIDRATADO POR EL ROTAVIRUS



TABLA DE CONTENIDO

	Pagina.
Introducción	1 – 2
Planteamiento del problema	3
Justificación	4
Objetivos	5
Preguntas de investigación	6
Marco teórico	7
Virus de la gastroenteritis humana	8 – 10
Rotavirus	11 – 14
Clasificación del rotavirus	17 – 18
Sistema digestivo	19
Gastroenteritis aguda por rotavirus	22
Técnicas para determinar el rotavirus	24 – 26
Relación con otras enfermedades	
Gastrointestinales	27 – 28
Hipótesis y Variables	29
Operacionalización de variables	30
Hipótesis general	31 – 32
Hipótesis alternativa	32
Metodología de trabajo de campo	33
Diseño de estudio	33
Tipo de estudio	33
Universo	33
Población	33
Muestra	34
Recursos	34
Recursos humanos	34
Recursos técnicos	34

Recursos materiales	34
Recursos institucionales	35
Recursos económicos	35
Análisis de los resultados	36 – 43
Análisis e interpretación de los resultados	
De la investigación	43
Comprobación de los objetivos	44
Verificación de las hipótesis	46
Conclusiones	47 – 48
Recomendaciones	49
Bibliografía	50
Anexo	51.