



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

TEMA

**ROTAVIRUS EN INFANTES MENORES A 2 AÑOS DE EDAD, QUE
ACUDEN CON PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, AL HOSPITAL
REGIONAL DE LOJA “ISIDRO AYORA”, EN EL PERIÓDO JULIO
2010 – MARZO 2011.**

Tesis Previa Obtención del Título de
Licenciada en Laboratorio Clínico

AUTORA

DIANA ELIZABETH VILLALTA ELIZALDE

DIRECTORA

LIC. MÓNICA MUÑOZ

LOJA - ECUADOR

2010 – 2011

**ROTAVIRUS EN INFANTES MENORES A 2 AÑOS DE
EDAD, QUE ACUDEN CON PROBLEMAS
GASTROINTESTINALES, AL HOSPITAL REGIONAL DE
LOJA “ISIDRO AYORA”, EN EL PERÍODO JULIO 2010 –
MARZO 2011.**

AUTORÍA

El contenido de la presente investigación basada en ideas, opiniones, observaciones, análisis, procedimientos, resultados, conclusiones y recomendaciones, son exclusiva responsabilidad de la autora, de los cuales queda prohibida su reproducción total o parcial.

Diana Villalta

CERTIFICACIÓN

Lic.

Mónica Muñoz

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA

Que he revisado la presente tesis titulada “Rotavirus en infantes menores a 2 años de edad, que acuden con problemas gastrointestinales, al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”, en el período Julio 2010 – Marzo 2011”, realizada por la egresada Srta. Diana Elizabeth Villalta Elizalde; previo a optar el grado de Licenciada en Laboratorio Clínico, ha sido elaborada bajo mi dirección y una vez revisado autorizo su presentación, para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

.....
Lic. Mónica Muñoz

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Al culminar el presente trabajo investigativo, agradezco a Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones.

A la Universidad Nacional de Loja, sobre todo al Área de la Salud Humana y a sus docentes por su disposición y ayuda brindada, a mi directora de tesis Lic. Mónica Muñoz por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

A la Dra. Clara Bravo y al personal de Laboratorio Clínico del Hospital Regional “Isidro Ayora” de Loja, que gracias a su colaboración y buena voluntad me ayudaron en el desarrollo de mi trabajo de campo.

Y a todos aquellos que hicieron posible la confección y elaboración de este trabajo.

Diana Villalta

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis lo dedico con amor y cariño a **Dios** que me dio la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa.

A las personas que me dieron la vida **Ángel Leoncio** y **Elda Robustina** gracias por todo papá y mamá, por darme una carrera para el futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor. A **Vicente, Luis** y **Valeria** mis queridos hermanos, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho. **Valentín** y **Angelina** mis abuelitos que siempre derramaron bendiciones sobre mí y me dieron fuerza para ser triunfadora.

Y a todas las personas que quiero y aprecio, que de una u otra manera estuvieron junto a mí brindándome su apoyo incondicional. Son y serán parte importante en mi vida, a todos ustedes con mucho aprecio y amor dedico mi tesis.

Diana Villalta

RESUMEN

El Rotavirus es un virus que causa diarrea severa, con frecuencia acompañada por vómitos y fiebre. Este agente produce 25 millones de consultas médicas, 2 millones de hospitalizaciones y aproximadamente 611.000 muertes anuales, principalmente en lactantes y niños menores de 2 años de edad. Estas infecciones por rotavirus en niños son similares en todo el mundo, independientemente del nivel de desarrollo, no obstante la mortalidad es mayor en niños en países en vías de desarrollo debido al menor acceso a los medios de rehidratación y al elevado nivel de desnutrición.

Para conocer la prevalencia de Rotavirus en niños menores a 2 años de edad, se realizó un estudio Descriptivo Transversal, entre los meses Octubre – Diciembre del 2010, en el Hospital Regional “Isidro Ayora” de Loja. Se analizaron 210 muestras de heces provenientes de niños menores a 2 años de edad, que acudieron con problemas gastrointestinales al hospital. A los padres de familia de los niños en cuestión se les realizó una encuesta con el fin de recopilar información acerca de posibles factores de riesgo que inciden en infecciones rotavirales. Para la detección de los agentes virales se utilizaron técnicas inmunocromatográficas comerciales y los resultados fueron entregados a los pacientes. Se entregó trípticos educativos a los representantes de los niños estudiados y a las personas que se encontraban en consulta externa del hospital, con el fin de informar a la comunidad sobre este patógeno.

La prevalencia de Rotavirus fue de 27% (57), esta prevalencia es baja comparada con prevalencias encontradas en investigaciones realizadas en América Latina. El factor de riesgo que se relaciona con estas infecciones fue no tener hábitos de higiene adecuados con 80.7%, este factor encierra parámetros como mal lavado de manos, alimentos, utensilios y no desinfectar juguetes u objetos que manipulan los niños.

Palabras Clave: Rotavirus, Prevalencia, Diarrea Severa, Inmunocromatografía.

SUMMARY

Rotavirus (RV) is a virus that causes severe diarrhea, often accompanied by vomiting and fever. This agent produces 25 million medical visits, 2 million hospitalizations and approximately 611,000 deaths annually, mainly in infants and children less than 2 years of age. These rotavirus infections in children are similar worldwide, regardless of level of development, yet mortality is higher in children in developing countries due to reduced access to means of rehydration and the high level of malnutrition.

To determine the prevalence of Rotavirus in children under 2 years of age, we conducted a cross sectional study, between the months October to December 2010, at the Regional Hospital "Isidro Ayora" in Loja. We analyzed 210 stool samples from children under 2 years old, who came to the hospital with gastrointestinal problems. The parents of the children in question were surveyed to gather information about potential risk factors that affect rotavirus infections. For detection of viral agents commercial immunoassay techniques were used and the results were delivered to patients. Educational brochures were handed to the parents of the children studied and the people who were in hospital outpatient in order to inform the community about this pathogen.

The prevalence of Rotavirus was 27% (57), this prevalence is low compared to prevalence found in studies conducted in Latin America. The risk factor is related to these infections was not having proper hygiene habits with 80.7%, this factor contains parameters such as poor handwashing, food, utensils and disinfecting toys or objects to manipulate children.

Keywords: Rotavirus, Prevalence, Severe diarrhea, Immunochromatography.

ÍNDICE

CONTENIDO	PAG
TITULO.....	I
AUTORIA.....	II
CERTIFICACIÓN.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN.	VI
SUMMARY.....	VII
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES.....	37
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS.....	44

I. INTRODUCCIÓ N

Las infecciones por Rotavirus son la causa más frecuente de diarrea severa en niños menores a 2 años de edad, principalmente en lactantes. Pertenecen a la familia *Reoviridae*, se han identificado siete grupos, tres de los cuales (Grupo A, B y C) infectan a los humanos. El grupo A es el más común y el más esparcido, causando el 90% de las infecciones. El virión del Rotavirus es sumamente estable en el ambiente y su transmisión se da por vía Fecal - Oral. El rotavirus puede provocar desde una infección asintomática, hasta una diarrea grave con deshidratación que puede ocasionar la muerte. (1) Este virus ocasiona aproximadamente 55.000 hospitalizaciones cada año en los Estados Unidos y mata a cerca de 600.000 niños cada año en países en vías de desarrollo. En América Latina el 60% de los casos de rotavirus se dan en bebés. (2)

El Rotavirus presenta un problema importante de salud pública debido a su alta morbilidad y mortalidad en niños. De acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), las enfermedades diarreicas son la segunda causa de morbilidad en niños menores de dos años, y según el mismo organismo el 40% de estos casos, que representan a más de 500.000 son causados por rotavirus. (3)

Los niños con Rotavirus reciben habitualmente tratamiento de soporte para manejar los síntomas y complicaciones de la enfermedad. La deshidratación se trata habitualmente con tratamiento de rehidratación oral. En casos más graves, los vómitos frecuentes complican la rehidratación y puede ser necesario administrar fluidos por vena en el hospital. El primer episodio de gastroenteritis por Rotavirus (primainfección) es el que se presenta con mayor severidad clínica, disminuyendo la gravedad en los episodios subsiguientes.

Este microorganismo que se contrae por ingerir agua o alimentos contaminados con heces fecales o que no han sido preparados bajo normas sanitarias. También se pueden asociar factores como un bajo nivel educativo, tenencia de mascotas o animales domésticos, deficiencias higiénicas en la vivienda y la falta de agua potable. (4)

Al conocer la prevalencia de Rotavirus en niños menores de 2 años de países como República Dominicana (44%), Guatemala (46.35%), México (57%), Colombia (48%) y en Ecuador en provincias como Manabí (40.5%) y Loja (47%) en estudios anteriores, y además tomando en cuenta el desconocimiento de la patogenicidad de este virus y la falta de estudios sobre dicho tema, he creído conveniente realizar este proyecto investigativo denominado: ROTAVIRUS EN INFANTES MENORES A 2 AÑOS DE EDAD, QUE ACUDEN CON PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, AL HOSPITAL REGIONAL DE LOJA “ISIDRO AYORA”, EN EL PERIODO JULIO 2010 – MARZO 2011. Para ello se utilizó técnicas inmunocromatográficas en heces.

Esta investigación arrojó una prevalencia de 27%, esto sugiere que la prevalencia de Rotavirus ha venido disminuyendo, haciendo comparación con el estudio realizado el 2005 – 2006 en la ciudad de Loja, que arrojó una prevalencia de 47% en niños de la misma edad. Por otro lado el factor de riesgo predominante fue el no practicar hábitos de higiene adecuados 80.7%, este factor encierra parámetros como mal lavado de manos, alimentos y utensilios.

El conocimiento del contenido de la presente tesis permitirá conocer el detalle la prevalencia de Rotavirus en niños menores a 2 años de edad, que acuden con problemas gastrointestinales al Hospital Regional “Isidro Ayora” de Loja y los factores de riesgo que intervienen en las infecciones dadas por este virus.

II. REVISIÓN LITERARIA

ROTAVIRUS

Los Rotavirus son virus ARN sin cubierta de 70nm de diámetro que pertenecen a la familia Reoviridae. La nucleocápside vírica está constituida por dos cubiertas concéntricas. Los tipos de antígenos del virus se definen por dos proteínas estructurales localizadas en la cubierta externa. Hay al menos tres subgrupos principales (A, B y C). Los virus del grupo A son los que producen infecciones habituales en el ser humano y constituyen causas importantes de diarrea del lactante. El grupo A consiste en dos subgrupos que tienen al menos 14 serotipos distintos, de los cuales los serotipos 1-4 son los aislados más frecuentemente. Los virus del grupo B han causado grandes brotes de gastroenteritis en adultos y niños, aunque sólo en China. Los virus del grupo C tienen distribución mundial, pero sólo se los ha hallado en baja prevalencia. Los virus de los grupos D y E han sido hallados sólo en animales. (5)

Se transmiten por la ruta fecal oral, infectando células del intestino delgado y produciendo una enterotoxina, provocando una gastroenteritis que puede llevar a una diarrea severa, deshidratación e incluso la muerte.

ESTRUCTURA DEL VIRUS

Los rotavirus tienen una apariencia característica parecido a una rueda, cuando es visualizado mediante microscopio electrónico. Los rotavirus son virus no envueltos (desnudos), en su cápside se observan 3 capas: Capa Externa, Media e Interna. El genoma está compuesto de 11 segmentos de ARN de doble-hebra, que codifican por seis proteínas estructurales y seis no estructurales (uno de sus segmentos codifica para 2 proteínas). El virus es estable en el medio ambiente. (6)

PROTEÍNAS DEL VIRUS

El virión está formado por seis proteínas (VP). Estas proteínas estructurales se llaman *VP1*, *VP2*, *VP3*, *VP4*, *VP5* y *VP6*. Aparte de las proteínas *estructurales*, hay seis más *no estructurales* (NSP), producidas únicamente en las células infectadas. Se denominan *NSP1*, *NSP2*, *NSP3*, *NSP4*, *NSP5* y *NSP6*. Por lo menos seis de las doce proteínas codificadas por el genoma vírico llevan ARN asociado, y la función de estas proteínas en el rotavirus no están bien explicadas; se cree que están implicadas en la síntesis y empaquetamiento del ARN, transporte del ARNm hacia la zona de replicación del genoma y en la traslación de ARNm y regulación de la expresión génica.

PROTEÍNAS ESTRUCTURALES

La **VP1** está situada en el núcleo del virus y es una RNA polimerasa. En una célula infectada produce los transcritos de ARNm para sintetizar las proteínas víricas y duplica el genoma para producir nuevas partículas víricas.

La **VP2** forma parte de la capa más interna del virión y va unida al genoma de ARN.

La **VP3** también forma parte de la capa interna del virión y es un enzima llamado *guanilil transferasa*. Es una enzima que produce la caperuza en 5' del ARN (*capping enzyme*), durante la modificación postranscripcional del ARN mensajero. Esta caperuza estabiliza el extremo 5' del mensajero e impide que sea atacado por nucleasas, enzimas que degradan ácidos nucleicos.

La **VP4** está situada en la parte externa del virión y forma una protuberancia, que es capaz de unirse a los receptores celulares de la célula para entrar en su interior. La VP4 debe ser modificada por una proteasa intestinal, para dar lugar a VP5 y VP8, antes de que la partícula vírica sea infecciosa. La estructura de VP4 determina la virulencia del virus y que sea de tipo P.

La **VP6** es la proteína principal de la cápside. Es altamente antigénica y puede usarse para determinar la especie del rotavirus. Se usa en los ensayos clínicos para determinar la existencia de infección por rotavirus A.

La **VP7** es una glicoproteína que forma parte de la capa externa del virión. Aparte de sus funciones estructurales, determina el tipo G de la cadena, y junto con VP4, está implicada en la respuesta inmunitaria al virus. (**Fig. 1**)

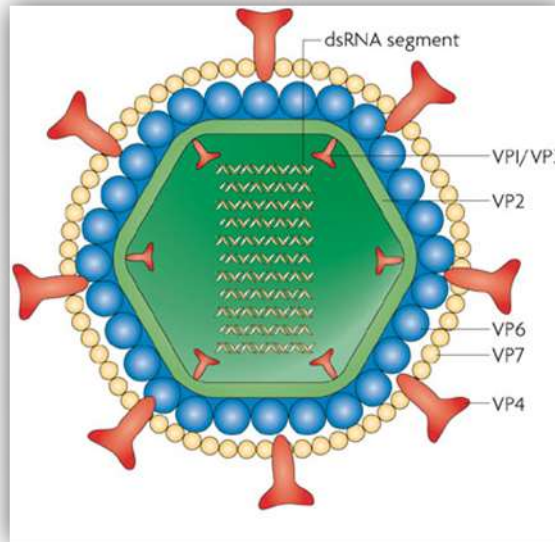


Fig. 1: Medilineplus, Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU, Dr. Donald A. B. Lindberg.

PROTEÍNAS NO ESTRUCTURALES

NSP1 es transcrita por el gen 5 y es una proteína no estructural de unión a ARN.

NSP2 es una proteína de unión a ARN, que se acumula en inclusiones citoplasmáticas (viroplasma) y es necesaria en la replicación del genoma.

NSP3 está unida a ARNm en las células infectadas y es la responsable de la finalización de la síntesis proteica celular.

NSP4 es una enterotoxina viral que induce diarrea y fue la primera enterotoxina viral que se descubrió.

NSP5 está codificada por el segmento 11 del genoma vírico del rotavirus A, y en las células infectadas se acumula en el viroplasma.

NSP6 es una proteína de unión a ácido nucleico es codificada por el gen 11, en un marco abierto de lectura desfasado. (7)

INFECCIONES POR ROTAVIRUS

Los rotavirus propician gastroenteritis aguda y fuerte dolor abdominal. "Diarrea infantil", "diarrea invernal", "infección no bacterial aguda" y "gastroenteritis viral aguda" son los otros nombres con los que se denomina a este padecimiento. La dosis infectante se presume que es de 10-100 partículas virales infecciosas, ya que una persona con rotavirus frecuentemente excreta una gran cantidad de partículas virales: en el orden de (10^8-10^{10}) partículas infecciosas /ml de heces). La vía de contagio se da a través del contacto con manos, objetos o utensilios contaminados. El período de incubación de la enfermedad por rotavirus es de aproximadamente 2 días. La enfermedad está caracterizada por vómito y diarrea acuosa de 3 a 8 días, y fiebre con dolor abdominal ocurre con frecuencia. La inmunidad se produce después de la infección. Infecciones posteriores tienden a ser menos severas que la infección original. (8)

ASPECTOS CLÍNICOS

Las manifestaciones clínicas en niños con rotavirus positivo son fiebre, vómitos y diarrea sin sangre. En los casos graves puede haber deshidratación considerable y acidosis. La infección también puede estar acompañada por síntomas respiratorios, como tos y resfrío.

PATOGENIA

Tras producirse la infección por vía fecal oral, el virus infecta las células maduras de la punta de las vellosidades del intestino delgado. La invasión de las células epiteliales del intestino delgado por parte del virus ocasiona la destrucción de las células absortivas maduras. Las células lesionadas de las vellosidades son sustituidas por células de las criptas inmaduras que no pueden absorber eficazmente los carbohidratos ni otros nutrientes, lo que da lugar a una diarrea osmótica. La gravedad de la diarrea por rotavirus es proporcional a la intensidad de la lesión en la mucosa del intestino delgado. (15)

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Dado el elevado número de partículas virales eliminadas en heces, el diagnóstico se realiza mediante la detección rápida de las mismas. Existen diversas pruebas comerciales de ELISA y de aglutinación del látex para detectar virus en las heces. En los laboratorios de investigación, el virus también puede ser identificado en las heces por aislamiento viral y microscopia electrónica.

Se puede efectuar el análisis epidemiológico de las cepas mediante la determinación de los patrones de migración del ARN viral en electroforesis en gel de poliacrilamida. Esta metodología es muy útil para caracterizar virus causantes de brotes en la comunidad o intrahospitalarios. Recientemente, se han desarrollado técnicas de PCR que presentan una mayor sensibilidad que el ELISA, pero que por su complejidad y costo sólo son utilizadas para la caracterización de cepas.

Método Inmunocromatográfico. El método se basa en la utilización de anticuerpos monoclonales contra el antígeno VP6 del grupo A de rotavirus, unidos a partículas coloreadas y que durante su migración a través de la membrana son capturados por anticuerpos monoclonales específicos para rotavirus presentes en la misma. (9)

Los **Métodos Moleculares** detectan la presencia de RNA vírico, bien poniendo de manifiesto segmentos de RNA bicatenario mediante la electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE), o bien amplificando por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) el ADNc previamente sintetizado por reacción de transcripción inversa (RT-PCR). Estos métodos requieren la extracción previa del ácido nucleico vírico y la eliminación de inhibidores que pueden interferir en la reacción de RT-PCR. Por otro lado, tienen la ventaja de que permiten caracterizar los diferentes aislados, bien por el patrón electroforético del RNA vírico (*electroforético*) o bien determinando el genotipo G y P por PCR semi-anidada, disponiendo de los

cebadores adecuados. La detección de rotavirus de grupos B y C se puede realizar también utilizando cebadores específicos. Estas técnicas han abierto la posibilidad de estudiar la evolución y la variabilidad de los rotavirus en diferentes regiones geográficas y a lo largo del tiempo. (10)

PREVENCION

Se recomiendan las medidas generales para lograr la interrupción de la cadena de transmisión del virus. Los niños con diarrea por rotavirus, en los que sus heces no pueden ser retenidas por los pañales o por el uso del baño, deben ser excluidos de concurrir a la guardería hasta que finalice la diarrea. En el paciente hospitalizado se recomienda el cumplimiento estricto de las precauciones entéricas mientras dure la enfermedad.

Existen sobradas evidencias de que los mecanismos de prevención de las diarreas son distintos para las diarreas virales y las de origen bacteriano. Estas últimas pueden ser controladas mejorando el medio ambiente y la calidad del agua que se consume. En cambio, las de origen viral no están asociadas a calidad de vida y la protección contra ellas surge de la memoria inmunológica. Por ello se acepta que las vacunas serían una herramienta idónea para su correcto control. En los últimos 10 años se han desarrollado y evaluado varias vacunas.

La lactancia materna a través de la lactaderina protege contra la infección sintomática por rotavirus. Esta protección es de 50% en los menores de 6 meses y 40% en menores de 1 año. (6)

VACUNA

Dos vacunas han sido recientemente aprobadas. La EMEA (Agencia de Medicamentos Europea) aprobó la Vacuna monovalente humana (Rotarix®) y la

FDA y la EMEA (Administración de Drogas y Alimentos de EE.UU.) la vacuna pentavalente humano - bovino (RotaTeq®). (11)

El motivo de lograr una inmunización contra rotavirus está dado porque:

- La infección ocurre por igual en países desarrollados y en vías de desarrollo.
- La mejoría de la higiene ambiental no controla la infección.
- No hay disponible tratamiento antiviral efectivo.
- La mayor mortalidad ocurre en comunidades pobres con escasa cobertura médica.
- Es una enfermedad de alto impacto familiar, social y económico.

Con la vacunación se busca una respuesta inmune a la infección natural para:

- Proteger contra diarrea moderada/grave.
- Prevenir la hospitalización y muerte.
- Reducir la mortalidad y el impacto socioeconómico.

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacuna a virus vivos atenuados humanos: Dos dosis por vía oral con intervalo de 8 semanas.

Vacuna multivalente humano-bovino: Tres dosis por vía oral con intervalos de 4 a 10 semanas.

GASTROENTERITIS VIRAL INFANTIL

Es la inflamación del estómago y los intestinos a raíz de un virus. La infección puede provocar pérdida de apetito y las náuseas, seguidas de diarrea, que son los

primeros síntomas de esta enfermedad. Luego se producen accesos de vómito, con diarreas acuosas, dolores en la tripa, fiebre y extrema debilidad. Suele desaparecer al cabo de dos o tres días.

La gastroenteritis viral es una causa importante de diarrea grave tanto en adultos como en niños y muchos tipos de virus la pueden causar. Los más comunes son:

- Astrovirus
- Adenovirus entérico
- Norovirus, también llamado virus similar a Norwalk, que es común entre niños en edad escolar
- **Rotavirus**, la principal causa de gastroenteritis severa en niños y que también puede infectar a adultos expuestos a niños con el virus.

Estos virus se encuentran, con frecuencia, en el agua potable o en alimentos contaminados. Los síntomas de la gastroenteritis generalmente aparecen al cabo de 4 a 48 horas después de la exposición al agua o alimentos contaminados. (12)

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor abdominal
- Diarrea
- Náuseas y Vómitos
- Escalofríos
- Piel fría y húmeda
- Sudoración excesiva
- Fiebre
- Rigidez articular
- Escape (incontinencia) de heces
- Dolor muscular
- Alimentación deficiente
- Vómito con sangre (muy raro)

- Pérdida de peso
- Boca seca o pegajosa
- Estado letárgico o comatoso (deshidratación severa)
- Hipotensión arterial
- Ausencia o baja diuresis; la orina concentrada luce de color amarillo oscuro
- Puntos blandos (fontanelas) notoriamente hundidos en la parte superior de la cabeza de un bebé
- Ausencia de lágrimas
- Ojos hundidos

Se pueden emplear exámenes para evaluar las muestras de materia fecal con el fin de identificar el virus específico. Esto normalmente no se necesita para la gastroenteritis viral. Se puede hacer un coprocultivo para identificar una causa bacteriana para la diarrea. (13)

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es prevenir la deshidratación, garantizando que el cuerpo tenga tanta agua y líquidos como se debe. Los líquidos y electrolitos (sales y minerales) perdidos en la diarrea o el vómito se deben reponer tomando líquidos adicionales. Incluso si no es capaz de comer, aún debe tomar líquidos adicionales entre comidas.

- Los niños mayores y los adultos pueden tomar bebidas para deportistas tales como *Gatorade*, pero éstas no deben usarse para niños pequeños. En lugar de esto, use las soluciones de reposición de líquidos y electrolitos o helados disponibles en farmacias y tiendas de alimentos.
- Beba cantidades pequeñas de líquido (2-4 onzas) cada 30-60 minutos, en lugar de tratar de forzar cantidades grandes de una sola vez, lo cual puede causar vómitos. Use una cucharita o jeringa para un bebé o un niño pequeño.

- La leche materna o la leche maternizada pueden continuarse junto con los líquidos adicionales. No es necesario cambiar a un preparado de soja (soya) para biberón.

El alimento se puede ofrecer frecuentemente en cantidades pequeñas. Los alimentos sugeridos abarcan:

- Cereales, pan, patatas (papas), carnes magras
- Yogur corriente, plátanos (bananos), manzanas frescas
- Verduras

Las personas con diarrea que sean incapaces de tomar líquidos debido a las náuseas pueden necesitar líquidos intravenosos (directamente en una vena). Esto es especialmente válido en los niños pequeños.

Los antibióticos no funcionan para los virus.

Los fármacos para disminuir la cantidad de diarrea (medicamentos antidiarreicos) no se deben suministrar sin hablar primero con el médico, ya que pueden hacer que la infección dure más tiempo. No les administre medicamentos antidiarreicos a los niños, a menos que así lo haya indicado un médico.

A las personas que toman diuréticos y desarrollan diarrea, el médico les puede recomendar suspender el consumo de estos medicamentos durante un episodio agudo.

El riesgo de deshidratación es mayor en los bebés y niños pequeños, de manera que los padres deben supervisar muy de cerca el número de pañales mojados cambiados por día cuando su hijo está enfermo. (14, 15)

III.

MATERIALES Y

MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo Descriptivo y Transversal.

UNIVERSO

Niños y niñas menores a 2 años de edad que acudieron al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”, en el periodo Julio 2010 – Marzo 2011.

MUESTRA

Para la presente investigación se tomaron en cuenta a los niños menores a 2 años de edad con problemas gastrointestinales, que acudieron al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños con síntomas como: diarrea, fiebre y vómito.
- Niños menores e iguales a 2 años de edad.
- Muestras de heces líquidas.
- Aceptar voluntariamente participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños mayores a 2 años de edad.
- Muestras de heces duras.
- Escasa muestra de heces.
- No aceptaron participar en la investigación.

LUGAR DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó en el Laboratorio Clínico del Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”, en la ciudad de Loja, cantón Loja, provincia de Loja.

TECNICAS E INSTRUMENTOS

Fase Pre - Analítica

- Solicitud dirigida al Director del Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora” pidiendo permiso para la realizar el trabajo de campo en esta institución. **(Anexo 1)**
- Encuesta a los padres de familia para determinar factores de riesgo que participan en las infecciones por rotavirus. **(Anexo 2)**
- Consentimiento informado del padre de familia del niño/a. **(Anexo 3)**
- Registro de datos de los pacientes. **(Anexo 4)**

Fase Analítica

- Análisis de antígenos de rotavirus en heces mediante pruebas inmunocromatográficas, en niños menores a 2 años de edad que acudieron al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”. **(Anexo 5)**

Fase Post - Analítica

- Formato de Resultados. **(Anexo 6)**
- Trípticos de Rotavirus. **(Anexo 7)**
- Cronología de Fotos. **(Anexo 8)**

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos se efectuaron tablas de frecuencia en hojas del programa Excel y se los representaron en graficas para una mejor interpretación.

El porcentaje de prevalencia se lo determino con la formula que a continuación se presenta.

$$P = \frac{NT}{NE * 100}$$

Donde:

P: Prevalencia

NT: Número total de muestras

NE: Número de casos positivos

IV.

RESULTADOS

PREVALENCIA DE ROTAVIRUS EN NIÑOS/AS MENORES A 2 AÑOS

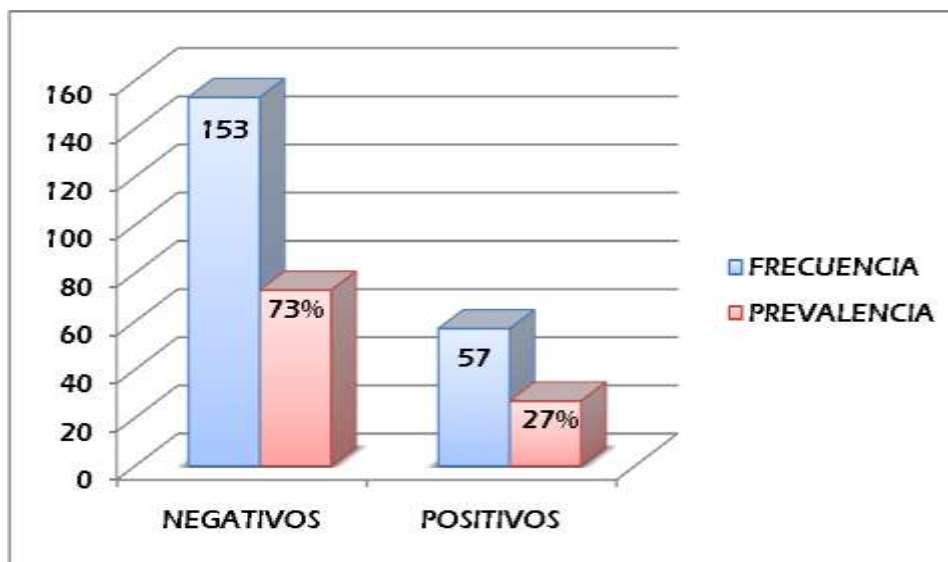
Tabla N° 1

Variables	Frecuencia	Prevalencia
Positivos	57	27%
Negativos	153	73%
TOTAL	210	100%

FUENTE: Registro de niños/as menores a 2 años que se realizaron el examen.

AUTOR: Diana Elizabeth Villalta Elizalde

Gráfico N° 1



FUENTE: Registro de niños/as menores a 2 años que se realizaron el examen.

AUTOR: Diana Elizabeth Villalta Elizalde

INTERPRETACION

De las 210 muestras analizadas, el 27% (57) resultaron positivas para Rotavirus y el 73% (153) resultaron negativas para Rotavirus.

FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LAS INFECCIONES POR ROTAVIRUS

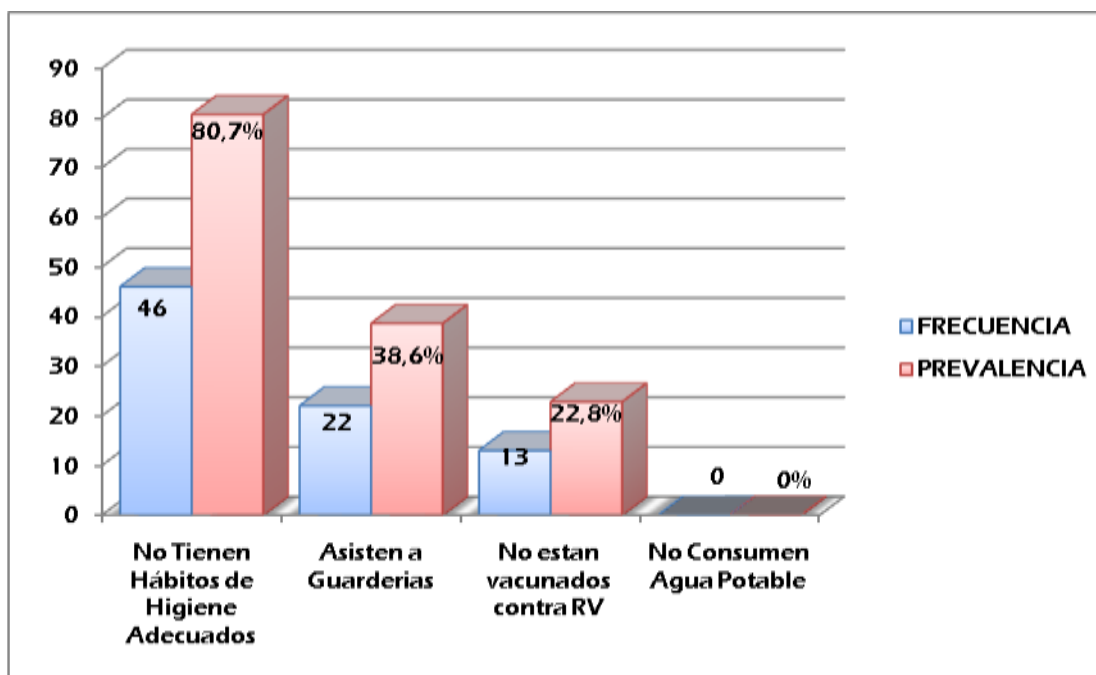
Tabla N° 2

FACTOR DE RIESGO	SI		NO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Consumo de Agua Potable	57	100%	0	0%
Hábitos de Higiene Adecuados	11	19.3%	46	80.7%
Vacunación contra Rotavirus	44	77.2%	13	22.8%
Asistencia a Guarderías	22	38.6%	35	61.4%

FUENTE: Encuesta a los padres de familia de los niño/as con Rotavirus positivo.

AUTORA: Diana Elizabeth Villalta Elizalde

Gráfico N° 5



FUENTE: Encuesta a los padres de familia de los niño/as con Rotavirus positivo.

INTERPRETACION

De acuerdo con las encuestas realizadas a los padres de familia de los 57 niños/as con Rotavirus positivo, se encontró que el factor de riesgo con mayor prevalencia fue **no** tener hábitos de higiene adecuados 80.7%, este factor encierra parámetros como mal lavado de manos, alimentos, utensilios y no desinfectar juguetes u objetos que manipulan los niños; otro factor también importante fue la asistencia a guarderías con 38.6%, este factor está bastante relacionado con la infección por Rotavirus puesto que los niños que asisten a estos centros infantiles comparten juguetes, alimentos, utensilios, etc. incrementando el riesgo de contagio.

V. DISCUSIÓN

El Rotavirus es un virus universal, por lo que puede ser encontrado en cualquier tipo de población, siendo las poblaciones con bajos recursos económicos las más afectadas debido a la falta de información y servicios adecuados. Las infecciones por Rotavirus son la causa más frecuente de diarreas severas en niños menores de 2 años de edad. Los Rotavirus son sumamente estables en el ambiente y su transmisión ocurre por vía fecal- oral. (16)

Según datos provenientes de un estudio prospectivo de observación realizado en 7 países europeos entre 2004 y 2005 (*Rotavirus Gastroenteritis Epidemiology and Viral Types in Europe Accounting for Losses in Public Health and Society*), la gastroenteritis por rotavirus representa el 40.6% de los casos de gastroenteritis aguda en los menores de 5 años y asciende hasta el 68.8% en el ámbito hospitalario. En los niños europeos menores de 5 años, la mayoría de los casos de gastroenteritis por rotavirus (86%) se producen entre los 3 meses y los 3 años. (17)

La prevalencia de Rotavirus encontrada en la presente investigación fue de 27%, comparada con un estudio realizado en Venezuela el 2007 por María Rosangel Morales y colaboradores, donde se determinó que la prevalencia de Rotavirus en 200 muestras provenientes de niños menores de 2 años de edad fue de 7%, estando por debajo del resultado arrojado en nuestra investigación, esto puede deberse al implemento de un programa que tuvo como objetivo comenzar con la lactancia materna dentro de la primera media hora después del parto o la brevedad posible en caso de cesárea, y se instruyo a las madres acerca del correcto amamantamiento ya que este ofrece protección contra infecciones gastrointestinales, entre ellas el Rotavirus. (18)

Por otro lado en un estudio realizado en México por María del Rocío González y colaboradores, donde de un total de 65 muestras de niños menores a 5 años se encontró que 57% fueron positivos para Rotavirus, la mayor prevalencia de infección fue pacientes de 13 a 18 meses, siendo mayor a la prevalencia

encontrada en esta investigación; según este estudio realizado en México esta prevalencia se atribuyó a la convivencia con animales ya que fue la única variable que se encontró asociada con la infección por Rotavirus, y según otros estudios previos han reportado la posibilidad de que ciertos animales pudieran servir de fuente de infección para los infantes (19). Igualmente en **Colombia** en una investigación realizada por Fred Manrique y colaboradores, en la cual se analizaron 129 niños menores de 5 años, encontraron rotavirus en un 48%, también se observa una prevalencia mayor a la encontrada en el presente estudio. (20)

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), República Dominicana y Guatemala han presentado prevalencias de Rotavirus de 44% y 46.35%, respectivamente, que de igual manera son elevadas en comparación con la prevalencia de esta investigación.

En Ecuador, en la provincia de Manabí Macías Fernández y colaboradores (21), procesaron un total de 131 muestras de niños menores a 3 años ingresados en el Hospital "Verdi Cevallos Balda" de Portoviejo, determinando una prevalencia de Rotavirus de 40.5%; de igual manera en la ciudad de Loja, Violeta Torres Campos analizó 120 niños menores de 3 años atendidos en el Área de Pediatría del Hospital Regional "Isidro Ayora", obteniendo una prevalencia de 47%, en ambos estudios se denota una prevalencia mayor a la obtenida en esta investigación. (23)

La prevalencia de Rotavirus en niños menores de 2 años de edad, que acudieron con problemas gastrointestinales al Hospital Regional "Isidro Ayora", obtenida en este estudio fue 27% que comparada con las prevalencias de Europa (86%), México (57%), Colombia (48%), República Dominicana (44%), Guatemala (46.35%) y Ecuador en provincias como Manabí (40.5%) y Loja en estudios anteriores (47%) es significativamente baja, lo que indica que estas infecciones han venido disminuyendo.

El factor de riesgo que predomina dentro de los casos positivos encontrados son la falta de hábitos de higiene con 80.7%, este factor encierra parámetros como mal lavado de manos, alimentos y utensilios; la asistencia a guarderías con 38.6%, este factor está bastante relacionado con la infección por Rotavirus puesto que los niños que asisten a estos centros infantiles comparten juguetes, alimentos, utensilios, etc. incrementando el riesgo de contagio.

El factor de riesgo prevalente en esta investigación no se asemeja a los encontrados en otros estudios, por lo que será de mucha utilidad para comparaciones con proyectos futuros sobre este tema.

VI.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- La prevalencia de infecciones por Rotavirus en niños menores a 2 años de edad fue de 27%, porcentaje menor a los encontrados en diferentes investigaciones realizadas en América Latina.
- Los factores de riesgo identificados fueron la falta de hábitos de higiene adecuados con 80.7% y la asistencia a guarderías con 38.6%, ambos factores se relacionan directamente con las infecciones por Rotavirus.
- Se entregó trípticos educativos a los padres de familia con el fin de dar a conocer la patogenicidad de este virus y su prevención.

VII.
RECOMENDACI
ONES

RECOMENDACIONES

- Que el Ministerio de Salud Pública junto con la Universidad Nacional de Loja y el Área de la Salud Humana, realicen campañas de información y prevención contra Rotavirus, para que la ciudadanía esté al tanto de este virus y sepa de qué manera puede prevenir su contagio.
- Se recomienda a los padres de familia que dejan a sus niños en guarderías o centros de estimulación temprana, se aseguren de que estas instituciones estén calificadas y mantengan debidas normas de higiene.
- Se recomienda seguir realizando estudios sobre este tema, sobre todo a nivel rural, para hacer comparaciones y tener mayores referencias bibliográficas debido a que hay información limitada de este contenido.

VII.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de diarreas causadas por Rotavirus. Guía Práctica 2007. Disponible en: (http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/guiapractica_rotavirus.pdf)
2. MERCK & C.O. INC. "Rotavirus". Disponible en: (<http://msd.com.ec/msdec/patients/rotavirus/rotavirus.html>) Enero 2009
3. Francisca Castro. "Alimentos Inocuos" (Rotavirus). Disponible en: (<http://chilealimentosinocuos.blogspot.com/2009/06/ecuador-avanza-en-lucha-contra-el.html>) Junio 2009
4. Manrique –Abril Fred G, Billon Y Tigne Diane, Bello Sandra E, Ospina Juan M. Agentes causantes de diarrea en niños menores de 5 años en Tunja, Colombia Rev. Salud Pública [serial on the internet]. 2006 Apr [cited 2011 Mar 25]; 8(1): 88-97. Disponible en: (http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642006000100008&lng=en.doi:101590/S0124-00642006000100008) antes 17
5. Swapan Kumar, Nath Sanjay. Microbiología basada en la resolución de problemas. 1ra Ed. Elsevier, España S.A. 2007. Págs.: 183 – 185
6. Gastroenteritis por Rotavirus y su Prevención. Comité Nacional de Infectología Argentina. Sociedad Argentina de Pediatría. Disponible en: (<http://www.sap.org.ar/staticfiles/comunicaciones/rotavirus.pdf>) Julio 2006
7. Romero Cabello R. Microbiología y Parasitología Humana. 3ra Ed. Editorial Médica Panamericana S.A. 2007. Págs.: 420 – 428

8. Piédrola G. Medicina Preventiva y Salud Pública. 10ma Ed. Barcelona, España. Editorial MASSON S.A. 2006. Págs.: 488 – 489
9. Sensibilidad y Especificidad del método inmunocromatográfico utilizado para el diagnóstico de Rotavirus. Instituto de Investigación de Ciencia y Salud Vol. 6. Paraguay diciembre 2008. Disponible en:
(www.iics.una.py/n/pdf/revista/70.pdf)
10. Gerald L. Mandell, Jonh E. Bennett, Raphael Dolin. Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. 6ta Ed. Madrid, España. Editorial Muriel S.A. 2006. Págs.: 1902 – 1910
11. Salleras, L. Vacunas Preventivas: principios y aplicaciones, 2da Ed., España, MASSON S.A., 2004. Págs.: 4, 20 – 21
12. Medlineplus, Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU, Dr. Donald A. B. Lindberg. Disponible en:
(<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000252.htm>)
Diciembre 2010
13. Hernández Rodríguez M. Pediatría. 2da Ed. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos S.A. 2006. Págs.: 588 – 589
14. Mims, C. Microbiología Médica, 2da Ed., España, Mosby 1999. Págs.: 265 – 267
15. De la Rosa, M. Prieto, J. Microbiología para Ciencias de la Salud, 2da Ed., España, Elsevier 2003. Pag.: 147
16. Murray Patrick, Microbiología Médica, Elsevier Madrid 2006

- 17.** Plosker G. Eficacia y Seguridad de la Vacuna Pentavalente contra Rotavirus. Sociedad Iberoamericana de Información Científica 2002. Disponible en:
(<http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/infectoweb562.htm>)
- 18.** GONZÁLEZ María del Rocío, RODRÍGUEZ Elsa, Puerto-Solís Marylin, Noguchi Hideyo. Convivencia con animales y rotavirus. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2008 Ago [citado 2011 Mar 24] ; 50(4): 271-271. Disponible en:
(http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000400001&lng=es)
- 19.** Fuente Estadística MSO. EPI 3. 2008
- 20.** MORALES, María Rosángel, MARRUGO, Manuel, ANGULO, Gilberto *et al.* Estudio de la infección por rotavirus en Caracas. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* [online]. 2007, vol.27, no.1 [citado 18 Abril 2011], p.349-363. Disponible en:
(http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562007000100004&lng=es&nrm=iso). ISSN 1315-2556)
- 21.** Macías Fernández Juan Pablo. Delgado Mantuano Yandri “Incidencia de Síndrome diarreico agudo por rotavirus en menores de 3 años ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda. Enero-junio 2005”. Portoviejo, noviembre del 2005. Disponible en:
(<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/sindrome-diarreico-rotavirus/sindrome-diarreico-rotavirus.pdf>)

- 22.** Andrea Tatiana González Jara.
Doris Verónica Macas González. Universidad Técnica Particular de Loja.
Escuela de Bioquímica y Farmacia. ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD
DIARRÉICA AGUDA (EDA) EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DURANTE
EL PERÍODO FEBRERO-JUNIO 2008, EN LA CIUDAD DE LOJA.
- 23.** Violeta Torres Campos. Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud
Humana. DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE ROTAVIRUS
COMO AGENTE ETILÓGICO CAUSAL DE EDA EN NIÑOS ATENDIDOS
EN EL AREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA
DURANTE EL PERÍODO NOVIEMBRE 2005-2006.
- 24.** INCIDENCIA DE EDA Y SUS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO EN
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL AREA DE
CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL DEL
CANTON CATAMAYO PERIODO OCTBRE 2006 – MARZO 2007.
Disponible en la Universidad Nacional de Loja.

ANEXOS

ANEXO 1

Loja, 6 de Enero del 2011

Señor Doctor

Daniel Astudillo Cabrera

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE LOJA “ISIDRO AYORA”

De mi consideración:

Yo **DIANA ELIZABETH VILLALTA ELIZALDE**, egresada en la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Loja, a usted muy respetuosamente expongo y solicito:

En vista de encontrarme realizando el proyecto de Investigación para la Licenciatura en la Carrera de Laboratorio Clínico, titulada: **“ROTAVIRUS EN INFANTES MENORES A 2 AÑOS DE EDAD, QUE ACUDEN CON PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, AL HOSPITAL REGIONAL DE LOJA “ISIDRO AYORA”, EN EL PERIODO JULIO 2010 – MARZO 2011”**, solicito me facilite la infraestructura y, permiso correspondiente de recolectar y analizar muestras en el laboratorio del hospital, para dar cumplimiento con el proyecto antes mencionado.

Por la acogida que se le dé a la presente desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente

Diana Elizabeth Villalta Elizalde

C.I. 1104742802

ANEXO 2

Encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

PRESENTACIÓN: Interesada en realizar una investigación de Rotavirus en infantes menores de 2 años de edad, que acuden con problemas gastrointestinales, al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”, acudo a Ud. para que de forma anónima se digne responder las siguientes preguntas que serán de mucha utilidad en este proyecto.

PREGUNTAS:

- Conoce Ud. ¿Qué es Rotavirus?
Si () No ()
- ¿Ha recibido Ud. información sobre Rotavirus?
Si () No ()
- ¿Sus hijos han sido vacunados contra el Rotavirus?
Si () No ()
- ¿Dónde vive?
.....
- Su vivienda cuenta con:
Agua Potable () Agua Entubada () Ninguno ()
- Su vivienda cuenta con:
Alcantarillado () Letrinas () Ninguno ()
- En la familia ¿Cuántos niños hay?.....
- ¿Qué alimentación recibe su hijo(a)?
Leche Materna () Leche de Tarro () Otras ()
- ¿Ud. lava las manos de su hijo(a) antes de darle un alimento?
Si () No ()

- ¿Ud. desinfecta los objetos o juguetes que su hijo(a) manipula?
Si () No ()
- ¿Su hijo(a) cuenta con utensilios personales para comer?
Si () No ()
- ¿Su hijo(a) cuenta con un área exclusiva para jugar o estar?
Si () No ()
- ¿Su hijo(a) asiste a guarderías?
Si () No ()
- En caso de acudir ¿Ud. deja alimentos preparados para su hijo(a) o la guardería le proporciona la alimentación?
.....
- ¿Ud. acude al médico - pediatra cuando su hijo(a) se enferma?
Si () No ()
- ¿Ud. automédica a su hijo(a) cuando presenta problemas gastrointestinales?
Si () No ()
- Causa o motivo de consulta al médico
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Apreciada Madre de Familia:

Ud. ha sido seleccionada para participar en un Proyecto de Investigación acerca de: “Rotavirus en infantes menores a 2 años de edad, que acuden con problemas gastrointestinales, al Hospital Regional de Loja “Isidro Ayora”, en el período Julio 2010 – Marzo 2011”. Esperamos su amable comprensión y deseamos mejorar la salud de su hijo(a) evitando posibles infecciones por rotavirus.

El examen de Rotavirus en heces es totalmente gratuito.

AUTORIZACIÓN:

He leído y me han sido explicadas personalmente las condiciones de este estudio y acepto participar en el mismo.

Nombre: _____

C.I.: _____

Telf.: _____

.....

Firma

ANEXO 4



Registro Datos de los Pacientes
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE SALUD HUMANA

Nro.	Fecha	Nombres y Apellidos	Edad	Sexo	Resultado Positivo	Resultado Negativo	Observaciones

ANEXO 5

Procedimiento del Análisis (Simple Rotavirus)

1. Desenroscar el tampón del vial con cuidado de no derramar el tampón de extracción. Con el extremo del aplicador tomar una cantidad suficiente de heces (30 – 50 mg). Si las heces son líquidas coger con la ayuda de una pipeta 100 microlitros y transferirlos al vial.
2. Introducir el aplicador con la muestra en el vial. Enroscar bien el tapón y agitar vigorosamente para asegurar una mezcla homogénea.
3. Sacar el dispositivo de reacción de la bolsa de aluminio.
4. Romper el extremo superior del vial.
5. Añadir 4 o 5 gotas en la zona para la muestra del dispositivo de reacción. No añadir partículas sólidas con el líquido.
6. Esperar no menos de 5 ni más de 10 minutos, leer e interpretar el resultado.

Lectura de Resultados

- **Negativo:** Solo aparece la línea transversal AZUL en la zona central de la tira de reacción. Siempre debe aparecer esta línea.
- **Positivo:** Además de la línea AZUL de control aparece otra línea ROJA/ROSA en la zona central de la tira de reacción.
- Si no aparece la línea azul, el test será **INVALIDO** porque no se ha procedido correctamente, los reactivos se han deteriorado o por haber añadido una cantidad incorrecta de muestra.

ANEXO 6

Formato del Resultado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE SALUD HUMANA

Institución:.....

Responsable:.....

Fecha:.....

RESULTADO DE ROTAVIRUS HECES

(Stick Rotavirus)

.....

.....

Firma del Responsable

ANEXO 7

PREVENCION



Dos vacunas han sido recientemente aprobadas por la Agencia de Medicamentos Europea. La vacuna Rotarix® y la vacuna RotaTeq®.

El motivo de lograr una inmunización contra *Rotavirus* mediante la vacunación esta dado porque:

- La infección ocurre por igual en países desarrollados y en países en vías de desarrollo.
- La mejoría de la higiene ambiental no controla la infección.
- La mayor mortalidad ocurre en comunidades pobres con escasa cobertura médica.
- Es una enfermedad de alto impacto familiar, social y económico.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR INFECCIONES POR ROTAVIRUS EN NIÑOS

- Lavarse las manos antes de alimentar a su niño/a.
- Lavar las manos de su niño/a antes de darle un alimento.
- Lavar las frutas antes de darle a su niño/a.
- Desinfectar los juguetes u objetos que manipula su niño/a.
- Vacunar a su niño/a contra el Rotavirus.

¡La salud de su niño/a es importante, vacúnelo contra el Rotavirus!!

AUTORA:

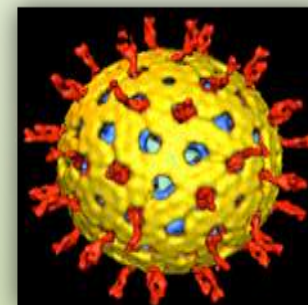
Diana Elizabeth Villalta Elizalde

divieli69@hotmail.com



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
LABORATORIO CLÍNICO

ROTAVIRUS



Agente patógeno que causa problemas gastrointestinales especialmente en niños.

LOJA - ECUADOR

ROTAVIRUS



Rotavirus es un virus perteneciente a la familia Reoviridae. Se han identificado siete grupos, tres de los cuales (Grupo A, B y C) infectan a los humanos. El grupo A es el más común y el más esparcido, causando el 90% de las infecciones. Estos causan vómito y diarrea severa en los infantes.

Se transmiten por la ruta **fecal - oral**, infectando células del intestino delgado y produciendo una enterotoxina; provocando una gastroenteritis que puede llevar a una diarrea e incluso deshidratación grave.

FACTORES DE RIESGO



Estos virus se encuentran, con frecuencia, en el agua y en alimentos contaminados. Los síntomas de la gastroenteritis generalmente aparecen al cabo de 4 a 48 horas después de la exposición al agua o alimentos contaminados.

Las personas con el mayor riesgo de desarrollar gastroenteritis severa por Rotavirus son: niños menores de 2 años, ancianos y personas inmunodeficientes.



SÍNTOMAS Y SIGNOS

- Dolor abdominal y Diarrea
- Náuseas y Vómitos
- Escalofríos
- Piel fría y húmeda
- Sudoración excesiva
- Fiebre
- Rigidez articular
- Escape (incontinencia) de heces
- Dolor muscular
- Alimentación deficiente



- Boca seca o pegajosa
- Estado letárgico (deshidratación severa)
- Hipotensión arterial
- Ausencia o baja diuresis; la orina concentrada luce de color amarillo oscuro
- Puntos blandos (fontanelas) notoriamente hundidos en la parte superior de la cabeza de un bebé
- Ausencia de lágrimas y ojos hundidos.

ANEXO 8

FOTOS DEL TRABAJO

DE CAMPO



1. Recolectar las muestras



2. Preparar el material



3. Rotular las muestras



4. Tomar una cantidad suficiente de heces



5. Introducir el aplicador con la muestra en el vial



6. Agitar vigorosamente



7. Sacar el dispositivo de la bolsita de aluminio.



8. Romper el extremo superior del vial

9. Añadir de 3 a 5 gotas



10. Colocar el cronometro en 5 minutos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCHU
AREA DE SALUD HUMANA

Institución: Hospital "Pío Jaramillo"
Responsable: Dr. Carlos C. Rojas
Fecha: 20 de Diciembre 2010

RESULTADO DE ROTAVIRUS HECEs.
(Stick Rotavirus) NOATIVO

[Signature]
Firma del Responsable

11. Leer e interpretar el resultado

12. Formato de resultados

REALIZACIÓN DE ENCUESTA



ENTRAGA DE TRIPTICOS



