

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA POR ROTAVIRUS (Centinela)

Fernando de la Hoz
Director General INS

Mancel Enrique Martínez Duran
Director Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Oscar Eduardo Pacheco García
Subdirector de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública

Hernán Quijada Bonilla
Subdirector Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata
en Salud Pública

DOCUMENTO ELABORADO POR

Orlando Castillo Pabón
Profesional Especializado
Equipo Inmunoprevenibles INS



Contenido

1. INTRODUCCION	2
1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento	3
1.2. Estado del arte	4
1.3. Justificación para la vigilancia.....	12
1.4. Usos de la vigilancia para el evento.....	15
2. OBJETIVOS	15
3. DEFINICIÓN DEL EVENTO	16
4. FUENTES DE LOS DATOS	17
4.1. Fuentes	17
4.2. Notificación.....	18
5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	19
5.1. Periodicidad y permanencia de la recolección	19
5.2. Cobertura	19
5.3. Tipo de recolección.....	20
5.4. Flujo de la información.....	21
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACION	23
6.1. Indicadores.....	23
7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN	27
7.1. Acciones Individuales	27
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
9. CONTROL DE REVISIONES	35
10. Anexos	35

1. INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 2 millones de niños mueren cada año por enfermedad diarreica aguda (EDA), generalmente por deshidratación, la cual es la manifestación más común de esta enfermedad, y es la causa más frecuente de muerte relacionada con la misma.

Los rotavirus constituyen el agente más importante en gastroenteritis aguda, con una incidencia mayor entre los seis meses a los dos años de edad, independientemente del status socioeconómico, afectando en un 95 % de los casos a menores de cinco años. El estudio de la epidemiología de la infección por rotavirus, y del papel que este desempeña en la diarrea grave, es de la mayor importancia para estimar la efectividad en función del costo que implica introducir en los esquemas nacionales de vacunación las vacunas que se encuentran actualmente en el mercado. La infección por rotavirus es responsable de alrededor de 600 000 muertes anuales, y aproximadamente 40 % de las hospitalizaciones por diarrea en menores de 5 años de edad en todo el mundo, lo que la convierte en la causa más importante de diarrea en este grupo de población.

La incidencia de la infección por rotavirus es similar en los países en desarrollo y en los desarrollados, donde ni la calidad del suministro de agua, ni las condiciones higiénicas y sanitarias han demostrado influir en el control de la infección. Sin embargo, en los países más pobres la letalidad es mayor, producto de la desnutrición y de las dificultades para acceder oportunamente a los servicios de salud.

Además del elevado costo social, los aspectos económicos son importantes por la excesiva demanda a los centros asistenciales, debido a la alta tasa de morbilidad.

Considerando que el país introdujo en el año 2009 una vacuna contra rotavirus en el programa nacional de inmunización, es necesario tener información actualizada sobre el comportamiento de la enfermedad y de los grupos de serotipos predominantes en Colombia.

1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento

1.1.1. Caracterización epidemiológica

En la última década del siglo XX la EDA fue uno de los problemas de salud pública más serios en los países en desarrollo, en los que se constituye en una de las principales causas de enfermedad y muerte en los niños menores de cinco años, con un número de muertes de aproximadamente 3,2 millones por año. En promedio, los niños padecen 3,3 episodios de diarrea al año, pero en algunas áreas llega a nueve episodios. Dentro de este grupo de edad, los niños menores de dos años son los que sufren mayor morbilidad, y se estima que aproximadamente 80 a 90 % de las muertes por diarrea ocurre en ese grupo de edad. Otros factores que incrementan la mortalidad son la deshidratación, desnutrición y otras infecciones graves. Sin embargo, la enfermedad diarreica también afecta a otros grupos de edad.

Se estima que del total de muertes que ocurren por diarrea en todo el mundo, más del 90 % se da en menores de cinco años a causa de agentes etiológicos diferentes al cólera.

La epidemiología de la enfermedad por rotavirus en Estados Unidos ha cambiado drásticamente desde 2006, que están disponibles las vacunas contra rotavirus. La temporada de rotavirus ahora es más corta y está relativamente atrasada, con un pico a finales de la primavera, y la carga general de la enfermedad ha disminuido dramáticamente.¹

En Colombia, la enfermedad diarreica aguda ocupa los primeros lugares de morbilidad en la población menor de cinco años, especialmente en los municipios con mayor porcentaje de necesidades básicas insatisfechas. Las tasas de mortalidad por EDA en la población menor de cinco años, han disminuido considerablemente, pasando de 225,0 a 31,7 por 100 000 habitantes entre 1981 y 1995, pero con la morbilidad no ha ocurrido lo mismo y la tendencia se ha mantenido estable, de 113,5 a 110,0 por 100 000 habitantes entre 1990 y 1996 (Ministerio de Salud, 2000).

El alto número de pacientes pediátricos hospitalizados por esta patología, implica un grave riesgo de diseminación intrahospitalaria, por lo cual es de vital importancia incrementar las medidas preventivas para romper la cadena de transmisión de un niño a otro.²

En los últimos años la atención se ha centrado en las causas de la diarrea, particularmente las de origen infeccioso causadas por parásitos, bacterias (principalmente *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* y especies de *Salmonella* y *Shigella*) o virus, por las posibilidades de tomar medidas preventivas.

La infección provocada por rotavirus es deshidratante y grave con una incidencia mayor en niños entre 6-24 meses de edad, independientemente del nivel socioeconómico, afectando al 95 % de niños menores de cinco años; en países con estaciones, la infección tiene un patrón estacional marcado, siendo más frecuente en los meses fríos. Aunque en

los países del trópico circula durante todo el año, al parecer presenta dos picos bien definidos durante el año justo antes de la circulación de los virus respiratorios.³

Se calcula que la infección por rotavirus provoca al año 111 millones de episodios de gastroenteritis, 25 millones de consultas médicas, 2 millones de hospitalizaciones y entre 352 000 y 592 000 muertes, de las cuales 82 % ocurre en los países más pobres. Este virus afecta principalmente a los niños menores de tres años y alcanza valores máximos de incidencia en niños de 6 a 24 meses de edad. La mayoría de las infecciones son producidas por rotavirus de los serotipos P y G, del grupo A.

El rotavirus puede provocar desde una infección asintomática en menores de tres meses, hasta una diarrea grave con deshidratación que puede ocasionar la muerte. Según los datos disponibles en la región de las Américas, el rotavirus causa aproximadamente 75 000 hospitalizaciones, y cerca de 15 000 muertes anuales.⁴

En países en desarrollo, la tasa de infección más alta ocurre entre los 3 y 11 meses de vida y en los países desarrollados durante el segundo año de vida.

1.2. Estado del arte

1.2.1. Descripción del evento

Según Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud, se define diarrea como la presencia de tres o más deposiciones anormalmente líquidas en 24 horas, con o sin sangre. Es decir, es un síndrome clínico que se caracteriza por la disminución de la consistencia, aumento en el volumen o aumento de deposiciones (más de tres en 24 horas), que puede o no tener algún grado de deshidratación, y que de acuerdo con el agente causal puede estar acompañada de moco y sangre.

La EDA constituye uno de los principales problemas de salud pública en el mundo entero, especialmente en los países en desarrollo, debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad que se presentan en la población infantil, especialmente en niños menores de cinco años⁵; el evento puede ser igualmente mortal para los ancianos y para las personas con enfermedades inmunosupresoras.⁶

De 20 a 30 % de las diarreas se consideran de etiología bacteriana, y en 30 a 50 % de los casos la causan virus. Entre los agentes virales asociados a EDA tenemos los rotavirus, con una prevalencia a nivel mundial de 30-50 %; los adenovirus con 5-20 %; los astrovirus con 1-4 %; el agente Norwalk y el virus tipo Norwalk (calicivirus), 10-38 %.^{4,7}

Casi medio millón de niños que mueren anualmente por infección de rotavirus se encuentran en países en desarrollo. La tasa de mortalidad es muy alta en esos países, debido a una combinación de factores como acceso limitado a servicios de salud (terapia de rehidratación oral) y un mayor predominio de la desnutrición. Según Parashar *et al*, 2003, entre 1986 y 2000, el rotavirus causó anualmente en el mundo 111 millones de episodios de diarrea infantil que requerían sólo cuidados en el hogar, 25 millones de

consultas, dos millones de hospitalizaciones y un promedio de 440 mil muertes. Es decir que a los cinco años de edad, casi todos los niños habían experimentado un episodio de diarrea por rotavirus; uno de cada cinco niños necesitó una consulta médica; uno de cada 65 requirió hospitalizarse, y aproximadamente uno de cada 293 murió.

Un estudio más reciente del mismo autor (Parashar *et al*, 2006) estima que para el período de 2000 a 2004 hubo un incremento de las muertes de niños por rotavirus, que ascendieron a más de 600 mil a nivel global. En América Latina se estima que 10 millones de niños sufren esta enfermedad todos los años, lo que resulta en dos millones de consultas. De ellos, 75 mil son hospitalizados y 15 mil mueren ^{4,8}.

El programa de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) constituye una estrategia costo-beneficio que abarca, a través de su enfoque integral, el 14% de la carga global de enfermedad en los menores de cinco años, y cuyos componentes incluyen el manejo de la EDA, de las enfermedades respiratorias agudas, de las enfermedades inmunoprevenibles, de la desnutrición y la anemia, así como de otros problemas de salud (OPS-OMS, 1998).

De todos los patógenos productores de diarrea, el rotavirus es el causante más probable de vómito, deshidratación y fiebre. Los rotavirus tienen la capacidad de adherirse al revestimiento epitelial del tracto gastrointestinal. Los mecanismos fisiopatológicos que explican el vómito y la diarrea causada por el rotavirus son complejos e involucran cierto número de respuestas celulares. El principal sitio de replicación del rotavirus son los enterocitos maduros sobre las vellosidades del intestino delgado alto, pero también se disemina hasta el íleo.

La estructura de las células de la mucosa entérica es lo suficientemente imbricada como para constituir una barrera protectora más o menos hermética para el paso de microorganismos. En ella existen una serie de mecanismos no específicos (polímeros glucosídicos, glicoproteínas) y mecanismos activos (defensinas, reacciones inflamatorias) que evitan la entrada de agentes infecciosos. Cuando estos mecanismos de defensa fracasan, el sistema inmune se activa; bajo las células epiteliales se encuentran linfocitos intraepiteliales, los cuales se organizan en folículos linfoides y estos contienen linfocitos T y B capaces de iniciar respuestas de tipo humoral y celular. La inmunoglobulina A (IgA) secretora presente en las mucosas juega un papel protector cuando existe una memoria inmune que haya llevado a la producción de anticuerpos específicos.

Las lesiones en la mucosa se producen como resultado de la destrucción selectiva de las puntas de las vellosidades del intestino, lo que provoca un proceso inflamatorio que aumenta la sintomatología durante la infección o que puede no destruir a la célula, ni generar respuesta inflamatoria, haciendo más leve el proceso infeccioso. La mucosa intestinal está compuesta por tres capas: la primera el epitelio compuesto por células de absorción, células caliciformes (elaboran mucina), células entero-endocrinas (producen hormonas) y células M de tipo escamoso con función fagocítica y protectora; la segunda, la capa muscular, y la tercera, la lámina propia, la cual es rica en células plasmáticas, linfocitos y mastocitos, además, a menudo se encuentran nudos linfáticos, donde las células dendríticas y las células presentadoras de antígenos presentan los epítopes

virales a los linfocitos, los cuales al ser activados migran hacia los ganglios linfáticos mesentéricos activando linfocitos B, que se diferencian a células plasmáticas e inician la secreción de inmunoglobulinas.⁹

Como resultado de la destrucción de los enterocitos, el mecanismo principal de inducción de la diarrea, debido a la infección por rotavirus, es la disminución de la absorción de sal, glucosa y agua, y el reemplazo de células epiteliales de absorción por células secretoras de las criptas vellosas. La duración de los síntomas es proporcional a la gravedad de las lesiones.

Finalmente, hay evidencias de otro mecanismo de inducción de la diarrea por la actuación de una glicoproteína no estructural del rotavirus (NSP4) como una enterotoxina viral. Esta glicoproteína conduce a elevaciones de niveles de calcio, e induce una diarrea secretora de manera semejante a las infecciones intestinales bacterianas como la shigelosis y el cólera.³

1.2.2. Respuesta inmune

Actualmente se acepta que la protección clínica pueda involucrar anticuerpos locales (en la mucosa) y sistémicos, o inmunidad mediada por células. Aunque la VP6 ha sido reconocida como la proteína del rotavirus más inmunogénica, estudios genéticos han demostrado que los anticuerpos dirigidos, ya sea a VP4 o VP7, son también capaces de neutralizar al rotavirus y proteger a los huéspedes susceptibles.

Ambas infecciones por rotavirus en humanos, la primaria y la secundaria, producen anticuerpos anti-rotavirus de las clases 19G, IgM e IgA en secreciones intestinales, salivales y en suero. Los primeros estudios en animales sugieren que la presencia de anticuerpos contra rotavirus en la luz intestinal se correlaciona con protección contra la enfermedad, y la administración oral de preparaciones que contienen anticuerpos contra rotavirus ha permitido tratar con éxito la infección crónica por rotavirus en niños inmunocomprometidos.

Además, se ha demostrado que la gamma globulina, administrada oralmente, reduce la duración de la enfermedad y la excreción de rotavirus en lactantes hospitalizados. Estas observaciones indican que la inmunidad intestinal protege contra diarrea por rotavirus, y el éxito de una vacuna dependerá parcialmente de su capacidad para inducir respuesta inmune en la mucosa. Más aún, algunos autores han indicado que la respuesta inmunológica que ocurre en la superficie de la mucosa intestinal (IgA secretora específica para rotavirus) predice inmunidad clínica.¹⁰

Cuadro 1. Características generales de la enfermedad

Aspecto	Descripción (4)
Agente etiológico	El rotavirus, pertenece a la familia Reoviridae, es un virus ARN de doble cadena segmentado. Se han identificado siete grupos principales, denominados de la A a la G. Sin embargo, los grupos A, B y C infectan a los seres humanos, siendo el grupo A el más importante. Con base en las proteínas virales de superficie (G y P) se reconocen varios serotipos: 15 serotipos G y 14 serotipos P. Existen 20 genotipos P, denominados por un número de 1 a 20 en corchetes, por ejemplo P[4]. Cuatro cepas predominan en todo el mundo, incluyendo Latinoamérica: G1P[8], responsable de la mayoría de las infecciones; G2P[4], G3P[8] y G4P[8].
Modo de transmisión	El contacto directo fecal-oral se considera el más importante. Otros mecanismos parecen ser a través de gotitas de saliva y secreciones del tracto respiratorio, aunque no se multiplican eficazmente en las vías respiratorias. El virus es altamente infectante y muy estable en el medio ambiente: puede sobrevivir horas en las manos e incluso días en superficies sólidas, y permanece estable e infeccioso en heces humanas hasta por una semana. El contagio de persona a persona a través de las manos parece ser responsable de diseminar el virus en ambientes cerrados, como hogares y hospitales. La transmisión entre niños en guarderías, es causada por el contacto directo y mediante alimentos o juguetes contaminados. Las heces suelen contener 100 billones de partículas virales por mililitro, y la dosis infecciosa es cercana a 10 000 partículas virales.
Período de incubación	En general es de 24-48 horas, hasta 72 horas.
Susceptibilidad e inmunidad	La susceptibilidad alcanza su nivel mínimo entre los 6 y 24 meses de vida. Una primera infección induce una respuesta inmune local y sistémica al serotipo causal (inmunidad homotípica) y a un alto porcentaje de otros serotipos (inmunidad heterotípica). Por eso, después de la primera infección, 88% de los niños están protegidos contra una infección grave. Luego de la segunda infección, 100% han desarrollado inmunidad contra infecciones graves, y la mayoría de ellos contra cualquier enfermedad por rotavirus. A los 3 años de edad, casi todos los niños han generado anticuerpos contra rotavirus.

En realidad, después de la primera infección, 88 % de los niños están protegidos contra la gastroenteritis grave; esta primera exposición induce no sólo una respuesta inmune al serotipo específico involucrado (inmunidad homotípica), sino que también induce inmunidad a un alto porcentaje de serotipos de rotavirus adicionales (inmunidad heterotípica). Después de la segunda infección, virtualmente todos los niños están protegidos contra la enfermedad grave y la mayoría están protegidos contra cualquier enfermedad por rotavirus. Con esto en mente, es claro que la meta de la vacunación contra rotavirus debe ser imitar y hasta exceder la respuesta inmune a la infección natural.

1.2.3. Características clínicas

La infección por rotavirus está precedida por un periodo de incubación de 24-48 horas. Los síntomas son de aparición aguda, y comienzan con fiebre y vómitos seguida de diarrea acuosa benigna de corta duración 24-48 horas después, y puede ir hasta gastroenteritis grave, con deshidratación, que pone en peligro la vida, secundaria a pérdida de fluidos gastrointestinales. La deshidratación grave puede causar la muerte si el paciente no es tratado adecuadamente. El vómito empieza temprano en el curso de la enfermedad, y es seguido por la diarrea acuosa, que puede ser blanda y de corta duración o grave, con deshidratación secundaria a pérdidas de fluidos gastrointestinales. El vómito y la fiebre ceden en los 2-3 días de la enfermedad, y la diarrea suele persistir durante 4 o 6 días. Las infecciones tienden a ser más graves en niños entre tres y 24 meses de edad.

Como se ha mencionado, los niños infectados por rotavirus durante los tres primeros meses de edad suelen ser asintomáticos, probablemente debido a los anticuerpos maternos. Asimismo, las personas con infecciones repetidas pueden ser asintomáticas o presentar síntomas leves debido a la inmunidad adquirida por infecciones anteriores. La infección es usualmente autolimitada en niños con un sistema inmune normal y saludable, y un nivel de nutrición adecuado. La primoinfección por rotavirus frecuentemente es la más grave, y las infecciones subsiguientes causan síntomas progresivamente más benignos. En realidad, después de una segunda infección, virtualmente todos los niños están protegidos contra gastroenteritis grave por rotavirus, y la mayoría están protegidos contra cualquier gastroenteritis por rotavirus.

Aparte de la gastroenteritis, otros rasgos clínicos de la enfermedad por rotavirus incluyen la exacerbación de anorexia y depresión. También se ha observado una elevación transitoria en las enzimas hepáticas; además, se han asociado síntomas sistémicos, circulatorios y respiratorios.¹⁰

1.2.4. Diagnóstico diferencial

Los síntomas pueden ser semejantes a otros agentes infecciosos que causan diarrea acuosa en infantes, tales como adenovirus entérico, astrovirus, norovirus (entre otros), *Shigella*, *Salmonella*, *Escherichia coli* enterotoxigénica, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter jejuni*, *Staphylococcus aureus* y hongos, como *Isospora belli*, que son más comunes en inmunodeprimidos. Los parásitos más frecuentes que causan diarrea son *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium*.

Cuadro 2. Clase y etiología de la diarrea

Clase de diarrea	Causa general	Etiología
Secretora	Infeciosa Virus	<i>Rotavirus, norovirus, adenovirus, astrovirus</i>
	Bacterias	<i>V.cholerae, E coli.</i>
	Parásitos	<i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Isospora belli</i> <i>Microsporidium</i> <i>Blastocystis hominis</i> <i>Giardia duodenalis</i>
	Neoplasias	Carcinoma medular de tiroides
Osmótica	Uso indebido de antiácidos Consumo exagerado de carbohidratos	
	Virus	<i>Rotavirus, norovirus, adenovirus, astrovirus</i>
	Bacterias	<i>Shigella, Salmonella, Campylobacter</i>
	Parásitos	<i>Entamoeba histolytica</i> <i>Trichuris trichiura</i>
Exudativa o disintérica	Bacterias	<i>Entamoeba histolytica</i>
	Parásitos	<i>Trichuris trichiura</i>
Trastornos de la motilidad	Aceleración del tránsito intestinal	Síndrome de intestino corto Síndrome de colon irritable Hipertiroidismo Neuropatía diabética Hemigastrectomía Piroloplastia
	Disminución de la motilidad	Divertículos intestino delgado Crecimiento bacteriano excesivo. Síndrome de asa ciega

Fuente. Parásitos intestinales oportunistas, causas de la diarrea, 2005

1.2.5. Complicaciones

La principal complicación es la deshidratación grave que puede llevar al choque y a la muerte.

1.2.6. Medidas preventivas

Se cree que la inmunidad pasiva por la transferencia de anticuerpos maternos transplacentarios y la lactancia materna, juegan un papel en la protección contra la enfermedad por rotavirus en recién nacidos. Este enfoque es apoyado por hallazgos de numerosos estudios que indican que los lactantes no suelen desarrollar enfermedades graves por rotavirus durante sus primeros seis meses de vida. Por esta razón es altamente recomendable la lactancia materna para limitar la exposición a rotavirus (y otros patógenos que afectan el tracto intestinal), ya que la alimentación con biberón en

lactantes ha sido asociada con un aumento en el riesgo de infección según un estudio realizado en Inglaterra.

Rigurosas prácticas de control de infecciones en pabellones de hospital pueden ayudar a prevenir infecciones intrahospitalarias por rotavirus en pacientes jóvenes o susceptibles por otras causas. En centros de cuidado diurno y jardines de niños, la desinfección rutinaria de áreas de juego y juguetes limita los riesgos de exposición, lo mismo que el lavado frecuente de manos del personal y los niños.

Aunque el mejoramiento en la higiene, abastecimiento de agua y eliminación de aguas residuales puede llevar a una reducción en el número de casos de la infección grave por rotavirus, como se expuso previamente, la semejanza en la incidencia de la enfermedad en países en desarrollo y países desarrollados sugiere que el problema no será controlado por esas medidas. Realmente, a causa de la magnitud de la carga para la salud mundial atribuida a la enfermedad por rotavirus, el desarrollo de vacunas contra rotavirus es la estrategia de primera línea para la prevención.

1.2.7. Vacunación

La primera vacuna contra rotavirus fue basada en cepas monovalentes aisladas de bovinos o Rhesus (monos), estudios han demostrado que estas vacunas vivas orales previenen las manifestaciones severas de la diarrea en niños pero la eficacia varía ampliamente. La inmunidad a proteínas del tipo G (VP7) o P (VP4) fue asociada con protección de la enfermedad o recaídas, sin embargo, nuevas vacunas con virus vivos fueron desarrolladas incorporando la proteína G o ambas proteínas G y P para cada uno de los serotipos predominantes.¹¹

En 1998 la vacuna tetravalente Rotashield® fue licenciada y recomendada para la inmunización de rutina de niños de EE.UU, sin embargo, esta vacuna fue retirada del mercado por la posible asociación con casos de intususcepción intestinal entre 3 a 14 días posterior a la aplicación de la primera dosis; algunos estudios sugieren que el incremento de la frecuencia de este evento es proporcional al incremento en la edad de vacunación.¹²

Actualmente se encuentran disponibles dos vacunas licenciadas para uso en EE.UU. RotaTeq®, vacuna oral manufacturada por Merck y licenciada por la Food and Drug Agency (FDA) en febrero de 2006, que contiene cinco recombinaciones génicas de rotavirus provenientes de cepas humanas y bovinas, y se administra en tres dosis. La vacuna Rotarix® vacuna oral viva manufacturada por Glaxo SmithKline, fue licenciada por la FDA en abril de 2008; esta vacuna proviene de cepa de virus humano atenuado tipo G1P1A[8].¹¹

En febrero de 2009 el Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (CDC) publicó las recomendaciones para el uso de la vacuna, ni el Comité Asesor de Prácticas de Inmunización (ACIP), ni la Asociación de Pediatría mostraron diferencias en los estimativos de seguridad y eficacia entre las dos vacunas actualmente disponibles.¹²

En términos generales, ACIP recomienda la vacunación rutinaria de todos los niños sin contraindicaciones. La vacuna deberá ser administrada en una serie de dos o tres dosis orales para RotaTeq® o Rotarix® respectivamente, comenzando a los dos meses de edad o como mínimo seis semanas de edad. Las dosis posteriores deben tener como mínimo un intervalo de dos meses con relación a la dosis previa. La vacuna contra rotavirus podrá ser administrada junto con otras vacunas que correspondan a la edad de acuerdo al Programa de Inmunización.

Posterior a la tercera dosis de vacuna, la efectividad de esta contra la gastroenteritis por rotavirus de cualquier severidad fue del 74 % y contra las formas severas (diarrea, fiebre, vomito, cambios en comportamiento) fue del 98 %. De igual manera se demostró la reducción en la incidencia de consultas médicas en un 86 %, del 94 % de consultas al servicio de urgencias y del 96 % en hospitalización. Porcentajes similares se obtuvieron con la aplicación de la vacuna Rotarix®.

En el marco de la estrategia de introducir nuevas vacunas en el esquema de vacunación nacional, el Ministerio implementó la aplicación de la vacuna Rotarix® a partir de noviembre de 2007. En 2008 el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud aprobó el Acuerdo 385 para la adquisición de la vacuna contra rotavirus como complemento al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) para niños con bajo peso al nacer (inferior a 2500 gr.) dado que ese factor aumenta el riesgo de enfermar y morir por diarrea.¹³

De igual manera, dado el impacto económico en el sistema, la disminución de la demanda de servicios y la carga de atención cubierta por el Plan Obligatorio de Salud (POS) que ocasiona la inmunización contra rotavirus, el MSPS acordó la aplicación de dos dosis de vacuna contra el rotavirus a los niños y niñas entre dos y cinco meses, 29 días, nacidos a partir del 1 de enero de 2009, en el 100 % de los municipios del país; actualmente, siguiendo las recomendaciones del Comité Nacional de Prácticas en Inmunizaciones (CNPI), la primera dosis continúa siendo a los dos meses, y en casos extremos hasta tres meses y 21 días, y la segunda dosis a los cuatro meses, y en casos extremos hasta meses y 29 días.

1.2.8. Tratamiento

Actualmente no existe una terapia antiviral específica disponible.¹ Para lactantes con sistemas inmunes saludables, la gastroenteritis por rotavirus es una enfermedad autolimitada que dura sólo unos pocos días, y en esas circunstancias, el tratamiento usualmente consiste en beber copiosamente para reemplazar los líquidos perdidos. Aunque es deseable reducir la gravedad de la diarrea, debe recordarse que los medicamentos antiperistálticos o antiseoretos para reducir la diarrea pueden causar efectos colaterales serios en los niños. Cuando el vómito y la diarrea son graves, suele necesitarse una terapia de rehidratación oral (TRO) para mantener un equilibrio efectivo de líquidos y electrolitos. Aunque la TRO es efectiva y frecuentemente salva vidas, trata los síntomas de la enfermedad y no la causa, y no reduce la diseminación del virus a otros individuos. Como en todas las infecciones virales, los antibióticos son inapropiados y actualmente no hay agentes antivirales efectivos contra el rotavirus.

El primer paso es establecer el grado de deshidratación a partir de los signos para elegir el tratamiento más apropiado. El niño debe ser evaluado y tratado según las reglas y planes de prevención y manejo de diarreas disponibles en los manuales de AIEPI de la OPS:

Plan A. Es para los casos sin signos de deshidratación. Se recomienda dar al niño más líquidos que de costumbre, y alimentarlo adecuadamente para prevenir la deshidratación y la malnutrición; es aconsejable llevar el niño al servicio de salud si no mejora en tres días o si presenta signos de gravedad como vómitos repetidos, fiebre, numerosas deposiciones o resistencia a comer o beber.

Plan B. Es una terapia de rehidratación oral que comienza en el servicio local de salud y luego continúa en el hogar.

Plan C. Es el tratamiento indicado para los casos más graves —cuando el niño bebe poco o no es capaz de beber, se presenta con ojos hundidos, mucosas muy secas, o letárgico o inconsciente— y es necesaria la rehidratación por vía endovenosa.

1.3. Justificación para la vigilancia

La vigilancia de la EDA causada por rotavirus en menores de cinco de años se requiere para tener información actualizada sobre el comportamiento de la enfermedad y monitorear el comportamiento de los grupos de serotipos predominantes en determinadas zonas del país.

ALCANCE

Este documento define la metodología de los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos que orientarán las acciones para la atención de los casos de la EDA causada por rotavirus, en el nivel nacional, departamental, distrital y municipal, según se requiera.

RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS), a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), orientar y coordinar las labores técnicas y científicas relacionadas con el desarrollo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA- de acuerdo con la normativa vigente. Los actores del sistema se consideran los siguientes:

- Ministerio de Salud y de la Protección Social (MSPS): Centro Nacional de Enlace (CNE), Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

- Instituto Nacional de Salud: Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública y Subdirección de Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata en Salud Pública, Grupo de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata (GRRRI), Grupo Vigilancia de Inmunoprevenibles, Dirección de Redes en Salud Pública, Grupo de Virología.
- Unidades notificadoras: Entidades sanitarias territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) centinela: Entidades de carácter público y privado que captan los casos sospechosos de EDA por rotavirus.
- La comunidad
- Organizaciones No Gubernamentales.

DEFINICIONES

Las contenidas en el Decreto 3518 de octubre 9 de 2006 del Ministerio de la Protección Social, por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.¹⁴

Autoridades Sanitarias: Entidades jurídicas de carácter público con atribuciones para ejercer funciones de rectoría, regulación, inspección, vigilancia y control de los sectores público y privado en salud, y adoptar medidas de prevención y seguimiento que garanticen la protección de la salud pública.

Entidades Sanitarias: Entidades del Estado que prestan servicios sanitarios o de sanidad, con el propósito de preservar la salud humana y la salud pública.

Estrategias de Vigilancia en Salud Pública: Conjunto de métodos y procedimientos para la vigilancia de eventos de interés en salud pública, diseñadas con base en las características de los eventos a vigilar; la capacidad existente para detectar y atender el problema; los objetivos de la vigilancia; los costos relacionados con el desarrollo de la capacidad necesaria y las características de las instituciones involucradas en el proceso de la vigilancia.

Eventos: Sucesos o circunstancias que pueden modificar o incidir en la situación de salud de un individuo o una comunidad, y que para efectos del presente decreto, se clasifican en condiciones fisiológicas, enfermedades, discapacidades y muertes; factores protectores y factores de riesgo relacionados con condiciones del medio ambiente, consumo y comportamiento; acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades y demás factores determinantes asociados.

Eventos de Interés en Salud Pública: Aquellos eventos considerados como importantes o trascendentes para la salud colectiva por parte del Ministerio de la Protección Social, teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, posibilidades de prevención, costo-efectividad de las intervenciones, e interés público; que además, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública.

Medidas Sanitarias: Conjunto de medidas de salud pública y demás precauciones sanitarias aplicadas por la autoridad sanitaria, para prevenir, mitigar, controlar o eliminar la propagación de un evento que afecte o pueda afectar la salud de la población.

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Es la guía técnica y operativa que estandariza los criterios, procedimientos y actividades que permiten sistematizar las actividades de vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

Red de Vigilancia en Salud Pública: Conjunto de personas, organizaciones e instituciones integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, así como otras organizaciones de interés distintas del sector, cuyas actividades influyen directa o indirectamente en la salud de la población, que de manera sistemática y lógica se articulan y coordinan para hacer posible el intercambio real y material de información útil para el conocimiento, análisis y abordaje de los problemas de salud, así como el intercambio de experiencias, metodologías y recursos, relacionados con las acciones de vigilancia en salud pública.

Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA: Conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano, organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuna de la información sobre eventos en salud, para la orientación de las acciones de prevención y control en salud pública.

Unidad Notificadora: Es la entidad pública responsable de la investigación, confirmación y configuración de los eventos de interés en salud pública, con base en la información suministrada por las Unidades Primarias Generadoras de Datos, y cualquier otra información obtenida a través de procedimientos epidemiológicos.

Unidad Primaria Generadora de Datos - UPGD: Es la entidad pública o privada que capta la ocurrencia de eventos de interés en salud pública, y genera información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA.

Usuarios del Sistema: Toda entidad e institución, persona natural o jurídica que provea y/o demande información del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.

Vigilancia en Salud Pública: Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública.

Vigilancia y Control Sanitario: Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de normas y procesos, para asegurar una adecuada situación sanitaria y de seguridad de todas las actividades que tienen relación con la salud humana.

1.4. Usos de la vigilancia para el evento

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de la ocurrencia de casos de EDA causada por rotavirus en población menor de cinco años, con el fin de confirmar oportunamente la circulación del virus, detectar cambios en los serotipos circulantes, y orientar las acciones que se deben adelantar ante un caso sospechoso o confirmado.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos específicos

- Caracterizar en tiempo, espacio, persona, características socio-demográficas, clínicas y antecedentes epidemiológicos, los casos sospechosos de EDA causada por rotavirus en población menor de cinco años que se notifican en los sitios centinelas seleccionados y otras áreas del país.
- Caracterización de la morbilidad de EDA por rotavirus en la población menor de cinco años, a través del sistema de vigilancia en salud pública (Sivigila) según el reporte de las UPGD centinelas.
- Fortalecer la capacidad de identificación del agente etiológico en los laboratorios de salud pública y de UPGD centinelas.
- Determinar la frecuencia de positividad para rotavirus como agente causante de EDA en los pacientes captados por las UPGD centinelas.
- Generar y difundir información obtenida en el sistema de vigilancia centinela de rotavirus para la toma oportuna de decisiones.
- Disponer de datos para evaluar la carga de morbilidad y mortalidad de la enfermedad.
- En etapas posteriores, se podrá evaluar el impacto de la introducción de la vacuna.

3. DEFINICIÓN DEL EVENTO

3.1. Definición operativa de caso

Cuadro 3. Definiciones operativas de caso en la vigilancia de EDA por rotavirus

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso sospechoso	<p>Todo niño o niña con edad menor de 5 años hospitalizado por diarrea aguda. Se define como</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Niño menor de 5 años</u>: todo niño o niña de cero a cuatro años, 11 meses y 29 días de edad. • <u>Hospitalizado</u>: el niño o niña ingresado a la sala de rehidratación o a la sala de hospitalización. En los hospitales donde no existe una sala de rehidratación, se considera hospitalizado todo niño o niña que reciba rehidratación oral en el ambiente hospitalario, aunque no sea ingresado en la sala de hospitalización. • <u>Diarrea aguda</u>: tres o más evacuaciones anormalmente líquidas o semilíquidas en las últimas 24 horas, con hasta 14 días de duración. Puede estar acompañada de moco o sangre y el paciente puede presentar algún grado de deshidratación.
Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso confirmado	<p>Caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna, cuyo resultado de laboratorio es positivo para rotavirus. <i>En brotes, se confirman aquellos en los que se establezca el nexo epidemiológico con un caso confirmado.</i></p>
Caso descartado	<p>Caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna y cuyo resultado de laboratorio es negativo para rotavirus. Se define como oportuna la muestra de materia fecal tomada en las primeras 48 horas del ingreso al hospital</p>
Caso investigado inadecuadamente	<p>Caso sospechoso en el cual no se logró obtener el resultado de la prueba de laboratorio, ni establecer un nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio en brotes.</p>

Criterios de exclusión de casos en el estudio centinela

Se deben considerar los siguientes criterios de exclusión.

- Tener CINCO años de edad cumplidos o más
- Presentar diarrea prolongada (más de 14 días de duración).
- Haber sido hospitalizado por otra razón, aunque presente diarrea.
- Haber tomado la muestra de heces después de las 48 horas posteriores a la hospitalización, por el riesgo de que se trate de una infección nosocomial o intrahospitalaria.
- Haber sido remitido de otra institución, en la cual haya permanecido hospitalizado por más de 24 horas por el cuadro de diarrea en curso.

4. FUENTES DE LOS DATOS

4.1. Fuentes

Es responsabilidad del INS, a través de la DVARSP, orientar y coordinar las labores técnicas y científicas relacionadas con el desarrollo del SIVIGILA, de acuerdo con la normativa vigente. Los actores del sistema para este evento se consideran los siguientes:

- Ministerio de Salud y de la Protección Social: PAI y CNE.
- Instituto Nacional de Salud: DVARSP, Grupo Vigilancia de Inmunoprevenibles, Dirección Redes en Salud Pública, Grupo de Virología.
- UPGD centinelas.
- Unidades notificadoras: Entidades sanitarias territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- La comunidad
- Organizaciones No Gubernamentales.

Desde 2009 se ha implementado el uso del aplicativo SIVIGILA para la recolección de datos individuales de la vigilancia de la EDA por rotavirus en menores de cinco años, los cuales se integran en la ficha código INS 605. Además, se usa la herramienta VINUVA (Vigilancia de Nuevas Vacunas) de la OPS, la cual captura información consolidada de consultas, hospitalizaciones, muertes y serotipos detectados.

Además, existe en el país la Red de Laboratorios de Salud Pública para el diagnóstico de rotavirus, la cual está conformada por el Laboratorio de Referencia (ubicado en el laboratorio de virología del INS) y tres Laboratorios de Salud Pública que son: Bogotá, Atlántico y Huila.

Como parte de las actividades de seguimiento a la gestión mensualmente envían por medio electrónico al Laboratorio de Virología del INS información consolidada de casos, pruebas realizadas y resultados.

4.2. Notificación

Cuadro 4. Tipos de notificación en la vigilancia centinela de EDA por rotavirus

Notificación	Responsabilidad
Notificación semanal	Los casos sospechosos de EDA por rotavirus deben reportarse semanalmente de manera individual, de conformidad a la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.
Ajustes por períodos epidemiológicos	Los ajustes a la información de casos sospechosos de EDA por rotavirus y la clasificación final de los casos, se deben realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema. En ocasiones casos con resultado de ELISA positivo pueden requerir más tiempo para clasificación final porque necesitan confirmación por el INS.

4.2.1. Aseguramiento de la calidad de los datos

Los datos requeridos para el cumplimiento de los objetivos de la vigilancia de EDA por rotavirus son:

- ✓ Fecha de notificación, Nombre del caso, Edad y sexo
- ✓ Fecha de nacimiento, Fecha de inicio de síntomas
- ✓ Área de ocurrencia, País de procedencia del caso
- ✓ Departamento y municipio de procedencia, Departamento y municipio de residencia, Departamento y municipio que notifica
- ✓ Fecha de hospitalización, Fecha de defunción
- ✓ Pertenencia étnica
- ✓ Régimen de salud y código de EAPB
- ✓ Clasificación inicial del caso y ajuste
- ✓ Fuente de notificación
- ✓ Antecedentes vacunales: fecha de primera y segunda dosis, carné de vacunación
- ✓ Datos clínicos: fiebre, vómito, número de episodios
- ✓ Fecha de inicio de la diarrea, número de deposiciones, fecha de terminación de la diarrea
- ✓ Estado al ingreso, grado de deshidratación
- ✓ Uso de antibióticos antes del ingreso y en la hospitalización
- ✓ Complicaciones y tipo
- ✓ Duración de la hospitalización, en urgencias, en pediatría, en UCI.
- ✓ Diagnóstico y motivo de egreso
- ✓ Fecha de toma de muestras, fecha de recepción de muestras en el laboratorio que procesa, fecha de procesamiento de la muestra y resultados
- ✓ Identificación de rotavirus y serotipo identificado

La información será requerida de manera semanal para el envío de datos de la ficha.

5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

5.1. Periodicidad y permanencia de la recolección

La vigilancia funcionará de manera permanente con recolección diaria de los datos y envío semanal de información.

5.2. Cobertura

La vigilancia centinela de EDA por rotavirus tendrá cobertura en las ciudades establecidas para tal fin, las cuales son: Bogotá, Barranquilla, Neiva y Pitalito, sin embargo, se pueden recibir muestras procedentes de otras entidades territoriales, especialmente si se sospecha de brotes de EDA por rotavirus, independientemente de la edad de los casos.

Hasta diciembre del año 2013 las instituciones de salud que reportaron como UPGD centinela fueron:

En Barranquilla:

- IPS Universitaria sede Paso Las Flores, Paso Chinita

En Bogotá:

- Hospital El Tunal ESE
- Hospital Santa Clara ESE
- ESE Hospital Occidente de Kennedy III Nivel
- Clínica Universitaria Colombia-Teusaquillo

En Neiva:

- ESE Carmen Emilia Ospina

En Pitalito:

- ESE Hospital Departamental San Antonio

5.2.1 Estrategias de vigilancia

En la vigilancia de la EDA por rotavirus se empleará la **vigilancia centinela**, la cual operará en las UPGD centinelas que han sido seleccionadas con el fin de conocer la carga del rotavirus como agente causal de la EDA en la población menor de cinco años en estas zonas del territorio colombiano.

Se debe tener en cuenta que esta modalidad, aunque tiene limitaciones desde el punto de vista de la representatividad poblacional, permite obtener los datos necesarios con un costo menor, dando la posibilidad de llamar la atención sobre situaciones de riesgo.

5.2.2. Justificación de la vigilancia en casos hospitalizados

Escoger la vigilancia sobre casos hospitalizados se justifica por las siguientes razones:

- Las hospitalizaciones por diarrea son relativamente frecuentes en este evento.
- Las hospitalizaciones son fáciles de detectar. La búsqueda de casos será más fácil y se necesitarán menos recursos.
- Con este estudio se puede demostrar la carga económica de la enfermedad.
- En los hospitales seleccionados se tendrá laboratorio clínico, lo cual facilitará la toma, almacenamiento, transporte y envío de las muestras para determinar la presencia de rotavirus y confirmar los casos sospechosos.

5.2.3. Criterios de selección de los hospitales centinela

Se recomienda considerar los siguientes criterios técnicos y operativos.

- Priorizar los hospitales que cuenten con una población definida demográfica y geográficamente.
- El hospital centinela deberá ser accesible en sus diferentes dimensiones: geográfica, económica y organizacional.
- El hospital centinela deberá ser representativo de la población objeto de la vigilancia, es decir, de los menores de cinco años.
- A fin de contar con un número suficiente de hospitalizaciones asociadas con rotavirus, cada hospital centinela deberá tener un promedio anual de ingresos por diarrea de por lo menos 250 a 500 niños menores de cinco años. Sobre la base de un cálculo moderado de 30% de casos de diarrea grave atribuibles al rotavirus, se deberían esperar 75 a 150 casos de rotavirus anuales.
- El hospital centinela deberá tener capacidad para la toma y almacenamiento de las muestras.
- El hospital centinela deberá realizar pruebas de detección de rotavirus mediante métodos de detección rápida de antígenos o contar con un sistema fiable para transportar las muestras a un laboratorio de referencia.
- El hospital deberá contar con los recursos humanos y logísticos necesarios para implementar el sistema de vigilancia centinela.
- Deberá haber compromiso institucional.

5.3. Tipo de recolección

La recolección de datos será activa y pasiva. La información se almacenará en el aplicativo Sivigila y se exportará a archivos con formato de Excel. En el nivel local el responsable de recolectar la información será el apoyo técnico de Sivigila.

5.4. Flujo de la información

Las UPGD centinelas, caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento 605 de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del INS - MSPS.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso. Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

El flujo de la información se inicia desde la unidad primaria generadora de datos (UPGD) hacia el municipio y del municipio hasta el nivel nacional e internacional, y desde el nivel nacional se envía realimentación a los departamentos y UPGD centinelas, de los departamentos a los municipios, así como desde cada nivel se envía información a los aseguradores.

Las unidades notificadoras distritales o departamentales, una vez consolidada y analizada la información, remitirán con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la información correspondiente al INS. Los casos sospechosos de la vigilancia centinela de EDA por rotavirus deberán notificarse semanalmente de forma individual, conservando la estructura del flujo de información establecido y empleando la ficha de notificación del sistema de vigilancia y control en salud pública.

Los ajustes a la información de casos de la vigilancia centinela de EDA por rotavirus, se deben realizar a más tardar en el periodo epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema.

En concordancia con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) del año 2005, se debe notificar de manera inmediata al CNE toda la información de alertas, situaciones de emergencia o brotes de EDA por rotavirus que se presenten en el territorio nacional, siguiendo las indicaciones del anexo II del RSI.



Procesamiento de los Datos

- ✓ Se utilizarán medidas de tendencia central como medias, medianas, rangos, frecuencias absolutas y acumuladas. Se procesarán los datos sobre Departamento y municipio de procedencia, Departamento y municipio de residencia, Departamento y municipio que notifica, hospitalización, defunción, pertenencia étnica, régimen de salud y código de EAPB, clasificación inicial del caso y ajuste, fuente de notificación, antecedentes vacunales: fecha de primera y segunda dosis, carné de vacunación, datos clínicos: fiebre, vómito, número de episodios, fecha de inicio de la diarrea, número de deposiciones, fecha de terminación de la diarrea, estado al ingreso, grado de deshidratación, uso de antibióticos antes del ingreso y en la hospitalización, complicaciones y tipo, duración de la hospitalización, en urgencias, en pediatría, en UCI, diagnóstico y motivo de egreso, fecha de toma de muestras, fecha de recepción de muestras en el laboratorio y fecha de procesamiento de las muestras.

Se generarán tablas con información de departamentos que notifican casos y por departamento de procedencia de los casos, tablas que contengan datos socio-demográficos, clínicos y epidemiológicos. Se construirán gráficos sobre la notificación por semana epidemiológica, grupos de edad, clasificación, tendencia, cumplimiento de indicadores por departamento.

Se utilizará el aplicativo Sivigila para procesamiento de variables demográficas, clínicas y epidemiológicas. Se utilizará el software VINUVA de la OPS para procesamiento de datos que permitan generar los indicadores de vigilancia a nivel nacional, departamental, distrital y municipal.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACION

Cada subdivisión geopolítica del país debe participar en el sistema de notificación semanal e informar periódicamente sobre la aparición de casos o brotes de EDA por rotavirus. Los datos sobre un departamento o distrito deben presentarse con un formato estandarizado (listado) e incluir como mínimo:

- el número de casos notificados mensualmente y las proporciones de casos;
- los resultados de las pruebas de laboratorio;
- ajuste final de casos;
- la distribución de los casos confirmados según la edad;
- los antecedentes de vacunación de los casos confirmados;
- la distribución geográfica (zona urbana o rural), y
- el número de casos en que se completó la ficha de notificación e investigación.

6.1. Indicadores

Para garantizar plenamente la calidad del sistema de vigilancia, se debe revisar con regularidad utilizando en forma sistemática un conjunto de indicadores formales. El objetivo y descripción de cada uno de estos indicadores se describen a continuación.

- Porcentaje de casos según clasificación (casos sospechosos y confirmados del total de hospitalizaciones por EDA, ver indicadores generales de proceso).
-

Nombre del indicador	Porcentaje de hospitalizaciones por diarrea en menores de 5 años
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Se define como el número de hospitalizaciones por diarrea en niños menores de 5 años con relación al total de hospitalizaciones por todas las causas en este grupo de edad
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Establecer la tendencia de casos por diarrea que requieren atención hospitalaria

Definición operacional	Numerador: número de hospitalizaciones por diarrea en menores de 5 años. Denominador: total de hospitalizaciones en menores de 5 años
Coeficiente de multiplicación	de 100
Fuente de información	Reportes mensuales de morbilidad de las Instituciones Centinela al software VINUVA
Interpretación del resultado	El ___% de las hospitalizaciones en menores de 5 años son causadas por EDA
Nivel	Nacional UPGD
Meta	NA
Aclaraciones	Las Instituciones seleccionadas que cumplan con los criterios establecidos para la vigilancia de EDA por Rotavirus deberán ingresar de manera mensual los reportes de morbilidad al software VINUVA

Nombre del indicador	Porcentaje de hospitalizaciones por diarrea causada por Rotavirus en menores de 5 años
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Se define como el número de hospitalizaciones por diarrea causada por Rotavirus en niños menores de 5 años con relación al total de hospitalizaciones por todas las causas en este grupo de edad
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Establecer la tendencia de casos por diarrea causada por Rotavirus que requieren atención hospitalaria
Definición operacional	Numerador: número de hospitalizaciones por diarrea causada por Rotavirus en menores de 5 años. Denominador: total de hospitalizaciones en menores de 5 años
Coeficiente de multiplicación	de 100
Fuente de información	Reportes mensuales de morbilidad de las Instituciones Centinela al software VINUVA
Interpretación del resultado	El ___% de las hospitalizaciones en menores de 5 años son causadas por EDA por Rotavirus
Nivel	Nacional UPGD
Meta	NA
Aclaraciones	Las Instituciones seleccionadas que cumplan con los criterios establecidos para la vigilancia de EDA por Rotavirus deberán ingresar de manera mensual los reportes de morbilidad al software VINUVA

Nombre del indicador	Porcentaje de positividad de Rotavirus
Tipo de indicador	Impacto
Definición	Se define como el número de casos con resultado positivo para Rotavirus con relación al total de casos que cumplieron con los criterios de inclusión para la vigilancia centinela
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Conocer el % de casos hospitalizados con confirmación por laboratorio para Rotavirus
Definición operacional	Numerador: Número de casos confirmados de EDA por Rotavirus en menores de 5 años Denominador: Casos sospechosos
Coeficiente de multiplicación	de 100
Fuente de información	Reportes mensuales de morbilidad de las Instituciones Centinela al software VINUVA, archivos planos Sivigila
Interpretación del resultado	El ___% de los casos que cumplen con el criterio de inclusión para vigilancia centinela en menores de 5 años tiene un resultado confirmatorio de Rotavirus por laboratorio
Nivel	Nacional UPGD
Meta	NA
Aclaraciones	Las Instituciones seleccionadas que cumplan con los criterios establecidos para la vigilancia de EDA por Rotavirus deberán ingresar se manera mensual los reportes de morbilidad al software VINUVA. El reporte individual de los casos se realizará bajo la estructura establecida por el Sivigila bajo el código 605

Nombre del indicador	Porcentaje de concordancia de resultados entre LDSP y el laboratorio de virología del INS
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos con resultado de laboratorio similar para el LDSP y el laboratorio de virología del INS
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Conocer el % concordancia de los resultados de laboratorio
Definición operacional	<i>Numerador: número de muestras positivas en el LDSP</i> <i>Denominador: número de muestras positivas en el laboratorio de virología del INS</i>
Coeficiente de multiplicación	de 100
Fuente de información	Reportes mensuales de morbilidad de las Instituciones Centinela al software VINUVA, archivos planos Sivigila

Interpretación del resultado	Hay ___% de concordancia entre los resultados de LDSP y virología del INS
Nivel	Nacional
Meta	UPGD
Aclaraciones	90%
	Las Instituciones seleccionadas que cumplan con los criterios establecidos para la vigilancia de EDA por Rotavirus deberán ingresar de manera mensual los reportes de morbilidad al software VINUVA. El reporte individual de los casos se realizará bajo la estructura establecida por el Sivigila bajo el código 605

Nombre del indicador	Porcentaje de muestras con resultado positivo enviadas al INS
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos con resultado positivo para Rotavirus enviado al laboratorio de virología del INS para control de calidad
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Conocer el % casos con resultado positivo que tienen control de calidad por el laboratorio de virología del INS
Definición operacional	<i>Numerador: número de casos confirmados en la unidad centinela</i> <i>Denominador: número de muestras positivas en el laboratorio de virología del INS</i>
Coeficiente de multiplicación	de 100
Fuente de información	Reportes mensuales de morbilidad de las Instituciones Centinela al software VINUVA, archivos planos Sivigila
Interpretación del resultado	EL ___% de las muestras positivas para Rotavirus tienen control de calidad del laboratorio de virología del INS
Nivel	Nacional y por UPGD
Meta	100%
Aclaraciones	Las Instituciones seleccionadas que cumplan con los criterios establecidos para la vigilancia de EDA por Rotavirus deberán ingresar de manera mensual los reportes de morbilidad al software VINUVA. El reporte individual de los casos se realizará bajo la estructura establecida por el Sivigila bajo el código 605

7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN

7.1. Acciones Individuales

7.1.1. Responsabilidades por niveles

Hospital centinela

Deberá contar como mínimo con un responsable clínico, un epidemiólogo o responsable de la información, y un responsable del laboratorio local con las siguientes funciones y responsabilidades.

Responsable clínico

- Capacitar al equipo del hospital de los diversos turnos, para participar de la vigilancia y cumplir con el diligenciamiento de la ficha de notificación de casos de diarrea que cumplan los criterios de inclusión establecidos en el presente protocolo.
- Garantizar la toma adecuada de las muestras de heces.
- Vigilar la oportuna y adecuada captación de datos de los pacientes elegibles.
- Hacer el seguimiento de la participación del personal clínico del hospital.

Responsable del laboratorio local

- Recibir la muestra de heces.
- Almacenar adecuadamente la muestra.
- Realizar la prueba diagnóstica oportunamente o garantizar el transporte adecuado al laboratorio de referencia.
- OPCIONAL: Realizar el examen directo (fresco y coloración) de la materia fecal para el diagnóstico inicial de parásitos (Anexo 3: Flujograma para el diagnóstico de EDA) y realizar, si es de su competencia, diagnóstico de bacterias causantes de EDA.
- Informar el resultado de la prueba al epidemiólogo o responsable de la información en el hospital y al médico tratante.
- Enviar el 100 % de las muestras positivas y negativas, así como aquellas indeterminadas, al laboratorio de salud pública departamental o distrital.
- Recolectar los resultados de esas muestras e informar al equipo.

Epidemiólogo o responsable de la información en la unidad centinela

- Asegurar el diligenciamiento completo de la ficha de notificación incluyendo aquellos datos posteriores al egreso del caso.
- Diligenciar de manera mensual tabla de indicadores de atención con la información suministrada por el área de estadística de la unidad centinela, y los casos captados en la vigilancia de este evento (Anexo 2).
- Asegurar la notificación del 100 % de los casos captados (positivos, negativos e indeterminados) al SIVIGILA (Código 605), así como el posterior envío de esta

información al área de vigilancia en salud pública departamental o municipal, según corresponda.

- Realizar los ajustes pertinentes en el sistema, luego de recibir los resultados de las muestras por parte del LSPD.
- Realizar de manera periódica, actividades de búsqueda activa institucional que den cuenta de la calidad y oportunidad de la notificación de este evento en la unidad centinela; de la misma manera implementar, junto con el equipo, planes de mejoramiento teniendo en cuenta los hallazgos.

El equipo de cada hospital deberá elaborar mensualmente un informe con los datos de vigilancia de las diarreas causadas por rotavirus, el cual debe ser enviado al director del hospital y al coordinador de vigilancia departamental o distrital. Además, se deben discutir las debilidades de la vigilancia, esclarecer las dudas y proponer los cambios necesarios para garantizar un buen funcionamiento del sistema de vigilancia establecido.

Secretaría de salud pública departamental o distrital

Responsable de vigilancia en salud pública

- Diligenciar completamente las fichas de notificación para la vigilancia centinela de EDA por rotavirus.
- Verificar la información proveniente de las fichas de notificación, así como la notificación del 100 % de los casos captados (positivos, negativos e indeterminados) al SIVIGILA (Código 605), con posterior envío semanal de esta información a nivel nacional.
- Consolidar los datos de los casos sospechosos ingresados al sistema.
- Analizar los datos mensualmente, incluyendo la evaluación de los indicadores de vigilancia.
- Elaborar un informe mensual y enviarlo al coordinador general del sistema de vigilancia epidemiológica de las diarreas causadas por rotavirus en el INS antes del día 5 de cada mes.
- Retroalimentar al equipo hospitalario mensualmente.

Laboratorio de salud pública departamental o distrital

- Adquirir los recursos necesarios para realizar la vigilancia de este evento en el departamento.
- Coordinar la implementación del protocolo en el departamento mediante la asesoría al laboratorio clínico del hospital centinela en la captación de los casos, realización del diagnóstico y transporte de las muestras al LSPD.
- Realización del diagnóstico de virus, si el laboratorio del hospital centinela no está en capacidad de realizarlo.
- Realizar el envío mensual al laboratorio de referencia del INS del 100 % de las muestras positivas o indeterminadas para rotavirus y el 20% de las negativas. En caso de realizar vigilancia de bacterias y parásitos, realizar el envío del 100 % de las

muestras positivas y el 2 % de las muestras negativas. Lo anterior siguiendo las normas de bioseguridad para el embalaje y transporte de muestras biológicas.

- Verificar la información obtenida por el hospital centinela.
- Enviar la primera semana del mes los formularios debidamente diligenciados de los pacientes estudiados durante ese período.
- En coordinación con vigilancia, procesar, analizar y publicar la información obtenida en el centinela de su departamento.

Instituto Nacional de Salud

- Coordinar la vigilancia de la EDA por rotavirus con los departamentos que cuentan con hospitales centinelas.
- Adquirir los recursos necesarios para apoyar la realización de la vigilancia de este evento.
- Distribuir algunos elementos o reactivos necesarios a los LSPD.
- Prestar la asesoría técnica requerida al LSPD centinela.
- Realizar el diagnóstico de rotavirus de manera temporal, si el laboratorio departamental centinela, por la razón que fuera, no estuviera en capacidad de realizarlo.
- Realizar el control de calidad y las pruebas confirmatorias y de tipificación de rotavirus del 30 % de las muestras positivas.
- Recopilar y verificar la información obtenida por los LSPD centinelas.
- Procesar y analizar la información obtenida en todos los departamentos que cuentan con hospitales centinelas.
- Retroalimentar a los departamentos y a los hospitales centinela los resultados de la vigilancia.
- Difundir la información de la vigilancia de EDA por rotavirus a nivel nacional (MSPS) y a nivel internacional.
- Analizar en conjunto con el Ministerio de la Protección la información generada que contribuya a la toma de decisiones a nivel nacional sobre la introducción de nuevas vacunas.
- Establecer la línea de base de morbilidad por rotavirus en menores de cinco años de los hospitales centinela.

7.2. Colectiva

7.2.1. Investigación de brotes

Se sospecha la existencia de un brote cuando se observa un aumento en el número de casos de diarrea por rotavirus en una institución o localidad. Para eso, hay que conocer el número de casos que suelen ocurrir en el lugar a través de análisis sistemáticos de los datos. En los adultos, la infección por lo común es subclínica, aunque se han detectado brotes con manifestaciones clínicas en centros geriátricos.

Ante la sospecha de un brote por rotavirus, es necesario seguir los siguientes pasos:

- Constituir un equipo de investigación de campo.
- Hacer un análisis preliminar de los datos disponibles antes de la investigación.
- Adecuar la definición de caso sospechoso a investigar de acuerdo con el análisis preliminar.
- Si es necesario, adecuar la ficha de investigación de casos de diarrea por rotavirus según la definición establecida.
- Proporcionar al equipo todas las condiciones técnicas y materiales necesarias para recolectar los datos y las muestras de heces, almacenarlas y transportarlas al laboratorio.
- Recolectar toda la información epidemiológica de los casos sospechosos en las fichas de investigación de caso.
- Si se trata de un brote en una misma institución (guarderías infantiles, centros geriátricos u hospitales) o localidad, tomar una muestra de cinco a diez casos sospechosos para caracterizar la etiología del brote. Los demás casos pueden ser confirmados por nexo epidemiológico.
- Acondicionar y enviar las muestras de heces al laboratorio pertinente según las indicaciones descritas en este protocolo (Toma de muestras) (Almacenamiento y transporte de muestras).
- En aquellos casos donde se sospeche al agua como fuente de contaminación se deberá seguir el protocolo de vigilancia de virus en agua, disponible en la página del INS o solicitando orientación al laboratorio de virología del INS.
- Analizar los datos por tiempo, lugar y persona, y verificar si hay relación entre los casos sospechosos.
- Formular hipótesis más puntuales.
- Orientar las acciones de control de acuerdo con el análisis de los datos.
- Elaborar un informe preliminar con los datos obtenidos en las investigaciones de campo.
- Una vez obtenidos los resultados de las pruebas de laboratorio, elaborar el informe final del brote y divulgarlo en las instancias correspondientes.

El equipo de investigadores de campo debe conocer la enfermedad y todos los procedimientos para la toma, almacenamiento y transporte de muestras, además de las orientaciones generales para el control de diarreas que son necesarias para informar a las personas del lugar.

7.2.2. Control del brote

No es necesario aislar a una persona que presente diarrea por rotavirus, ni excluir a los niños de sus guarderías. Sin embargo, mientras persista la excreción y diseminación de virus —por lo general hasta el octavo día de la infección— se debe evitar el contacto directo de los lactantes y niños de corta edad con personas que padezcan gastroenteritis aguda en la familia y en instituciones (guarderías infantiles y hospitales). En tal sentido, es importante mantener prácticas higiénicas y sanitarias cuidadosas.

- Las personas que cuidan de lactantes o personas mayores deben lavarse las manos frecuentemente.
- Hay que proteger el agua para beber de posibles fuentes de infección, y en todos los casos hervirla antes del consumo.
- Se ha demostrado que en las guarderías infantiles la colocación de una protección (por ejemplo, una tela plástica) sobre los pañales puede evitar que se dispersen las heces, lo que disminuye la transmisión de la infección.
- El grupo de vacunación deberá identificar y vacunar a aquellos niños y niñas sin antecedente de vacunación por rotavirus o con esquema incompleto de este, que sean elegibles para vacunar, lo anterior siguiendo las recomendaciones y contraindicaciones dadas por el programa ampliado de inmunización nacional.
- La leche materna también puede proteger contra la infección y aminorar la intensidad de la diarrea.

7.3. Acciones de laboratorio

7.3.1. Toma, transporte y procesamiento de las muestras

Aspectos generales

Las muestras de heces deben recolectarse oportunamente máximo al cuarto día del inicio de los síntomas, y no más de 48 horas después de la hospitalización del paciente.

El laboratorio del hospital centinela

- Deberá recolectar muestras de todos los casos sospechosos que se ajusten a la definición de caso del protocolo y que no hayan recibido tratamiento previo. Como condiciones para la selección del paciente y la recolección de la muestra, el paciente no deberá haber permanecido menos de 8 horas en el servicio de rehidratación oral ni más de 48 horas en el hospital.
- Realizar el examen directo (fresco y coloración) de la materia fecal para el diagnóstico inicial de parásitos (OPCIONAL).
- Realizar, si es de su competencia, diagnóstico de bacterias causantes de EDA (OPCIONAL).
- Realizará el diagnóstico de rotavirus si está en capacidad de hacerlo.
- Remitirá al LSPD el 100 % de las muestras positivas, indeterminadas y negativas para el correspondiente envío al laboratorio de referencia nacional para control de calidad.
- Remitirá al laboratorio de salud pública correspondiente las muestras para diagnóstico de virus de acuerdo con las instrucciones dadas en el protocolo, siguiendo las normas de bioseguridad para el embalaje y transporte de muestras biológicas y acompañadas del formato de remisión de muestras, debidamente diligenciado con todos los datos demográficos, clínicos y paraclínicos del paciente.

Nota: cuando los pacientes son lactantes y utilizan pañal, las muestras pueden ser recolectadas de éstos.

El laboratorio de salud pública departamental deberá

Establecer en coordinación con el laboratorio de la UPGD el sistema de referencia más conveniente: día de la toma de las muestras, sistema de transporte y sistema para entrega de resultados.

Remitir al Laboratorio de Virología del INS las muestras para diagnóstico de EDA causada por rotavirus, de acuerdo con las instrucciones dadas en el protocolo, siguiendo las normas de bioseguridad para el embalaje y transporte de muestras biológicas, y acompañadas del formato de remisión de muestras debidamente diligenciado con todos los datos demográficos, clínicos y paraclínicos del paciente.

Crear una base de datos con las variables de la ficha epidemiológica, más las variables propias del laboratorio que le permita realizar el análisis del estudio en cualquier momento.

Laboratorio de referencia nacional

Realizar el diagnóstico confirmatorio y la genotificación al 30 % de las muestras positivas para rotavirus, con posterior retroalimentación de los hallazgos al área de vigilancia y control en salud pública nacional y al laboratorio de salud pública departamental.

7.3.2. Virus

Muestra

- La muestra de materia fecal deberá ser recogida en el envase suministrado para tal fin, el cual no debe contener medio de transporte, preservantes, químicos, detergentes ni cualquier otra sustancia que pueda destruir el virus o interferir con los reactivos utilizados en la prueba (envase de plástico, tapa de rosca y boca ancha).
- En el recipiente deberán colocarse de 5 a 10 ml de la muestra diarreica (equivalente al volumen de 1 a 1,5 cucharadas).
- Si no es posible procesar la muestra rápidamente, refrigérela entre 4- 8° C. Si debe ser enviada al LSPD centinela, hágalo dentro de las 24 horas siguientes. Si no es posible el envío de la muestra antes de 48 horas luego de la recolección, congele la muestra a -20° C.

Procedimiento

- Las muestras deberán ser procesadas en el laboratorio de la UPGD centinela mediante prueba rápida calorimétrica. Se sugiere el uso de cassettes combo que detectan tanto rotavirus como adenovirus simultáneamente. Luego del procesamiento almacénelas a -20° C.

Control de calidad

Será realizado a nivel nacional por medio de la técnica de inmunoensayo (ELISA) previamente estandarizada, tanto a las muestras positivas como a las negativas de acuerdo con el siguiente esquema:

- Muestras positivas: se realizará al 100 % del total de las muestras positivas que se procesen por período epidemiológico (4 semanas) en cada LSPD.
- Muestras negativas: se realizará al 20 % del total de las muestras negativas que se procesen por período epidemiológico (4 semanas) en cada LSPD.

Genotipificación

El laboratorio de referencia nacional, realizará genotipificación de las proteínas VP4 y VP7 de rotavirus. Este procedimiento será realizado únicamente al 30 % de las muestras positivas mediante la técnica RT- PCR anidada previamente estandarizada, y realizará secuenciación de los genes que codifican para estas mismas proteínas (VP4 y VP7) en los casos que se requieran; este porcentaje de muestras será escogido de manera aleatoria.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Academy of Pediatrics. Informe 2012 del Comité sobre Enfermedades Infecciosas. Infecciones por Rotavirus. En: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. Red Book: 2012 Report of Committee on Infectious Diseases. 29th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2012:626-9.
2. Diana Carolina Cáceres, Dioselina Peláez, Nubia Sierra, Eduardo Estrada y Luís Sánchez. La carga de la enfermedad por rotavirus en Colombia, 2004. Rev. Pan Salud Publica, 20 (1) 2006.
3. Bernal Carlos, Zapata Carmen y Álvarez Catalina. Agentes etiológicos de diarrea en niños atendidos en la unidad de capacitación para el tratamiento de diarrea del hospital universitario San Vicente de Paúl, Medellín. Revista Infectología Pediátrica. Vol. 6. pág. 204-211, 2002.
4. Vigilancia epidemiológica de las diarreas causadas por rotavirus. Guía práctica, Organización Panamericana de la Salud. 2007
5. Organización Mundial de la Salud; Programa de Lucha contra las Enfermedades Diarreicas. *Manejo y prevención de la diarrea. Pautas prácticas*. Tercera edición. Ginebra: OMS; 1994.
6. Boletín Epidemiológico Semanal. Semana Epidemiológica No. 31 Julio 28 a Agosto 03 de 2002
7. Benjamin Clark and Mike McKendrick. A review of viral gastroenteritis. Curr Opin Infect Dis 17:461–469. 2004.
8. Rotavirus. In Fields Virology. Chapter 53, Fifth edition, 2007. Volume II
9. Raul Riveron. Fisiopatología de la diarrea aguda. Revista Cubana de Pediatría. Vol. 71 No. 2, 1999
10. El peligroso rotavirus, primera causa de diarrea en el niño. <http://www.drondonpediatra.com/rotavirus.htm>
11. American Academy of Pediatrics. Rotavirus infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMilliam JA, eds. RedBook: 2006 Report of Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:572-4.
12. CDC. Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2009; 58(No.RR-2):1-24.

13. Lineamientos Técnicos y Operativos para la introducción de la vacunación contra rotavirus en el esquema ampliado de inmunización .MPS 2009.
14. http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatoriovih/documentos/normas_decretos_marco_nacional_VIH/DECRETOVIGILANCIA%203518.pdf

9. CONTROL DE REVISIONES

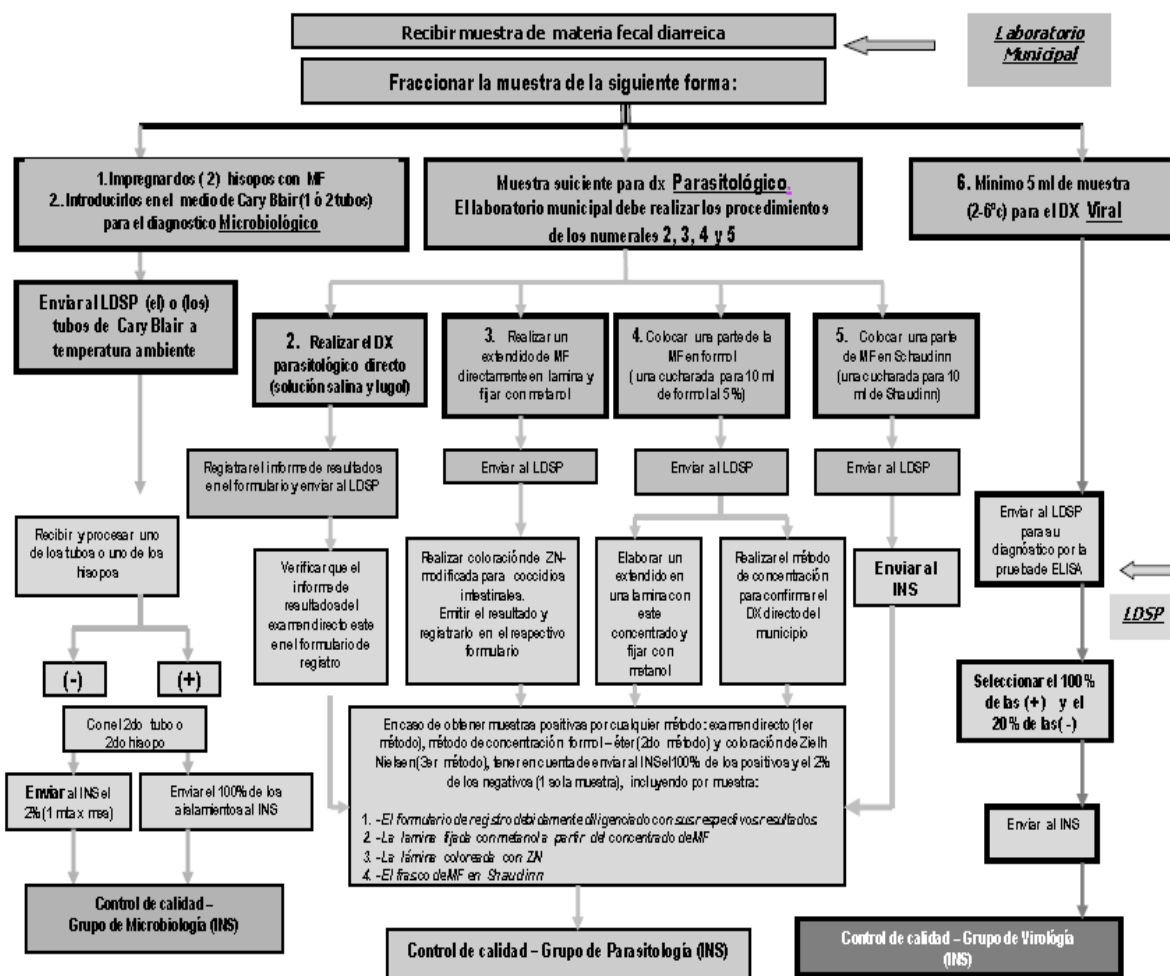
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	08	08	Publicación del protocolo de vigilancia	José Orlando Castillo Pabón Profesional Especializado
01	2014	06	11	Actualización del protocolo, justificación, objetivos, UPGD centinelas, flujos de información	José Orlando Castillo Pabón Profesional Especializado Equipo Funcional Inmunopre. Dioselina Peláez, Profesional especializado Grupo de Virología,

REVISÓ	APROBÓ
Oscar Eduardo Pacheco	Máncel Enrique Martínez Durán
Subdirector de prevención, vigilancia y control en salud pública	Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

10. Anexos

- 10.1. Anexo 1. Ficha única de notificación de enfermedad diarreica aguda por rotavirus consulte en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/fichas-de-notificacion.aspx>

10.3. Anexo 3.



MF = materia fecal