



Subsecretaría de Salud Pública  
División de Planificación Sanitaria  
Depto. Epidemiología  
Dra. MON/ Sra. SGW/ Dra. DT

CIRCULAR N° B51 / 29 /

SANTIAGO, - 6 AGO. 2010

## VIGILANCIA CENTINELA DE DIARREA EN MENORES DE 5 AÑOS

### Introducción

Las enfermedades diarreicas son una de las patologías que causan mayor morbilidad y mortalidad en los menores de 5 años. Se conocen diversos agentes etiológicos infecciosos que pueden producir estos cuadros, entre los que se encuentran bacterias, virus y parásitos. Según la Directora Ejecutiva de UNICEF, Ann M. Veneman, "Es trágico que la diarrea, apenas un inconveniente más en el mundo desarrollado, acabe con las vidas de aproximadamente 1,5 millones de niños todos los años"<sup>1</sup>. A escala mundial, cerca del 88% de las defunciones por diarrea se atribuyen a la mala calidad del agua, el saneamiento inadecuado y la higiene deficiente. En 2006, un total de 2.500 millones de personas del mundo entero carecían de acceso a instalaciones adecuadas de saneamiento, y aproximadamente una de cada cuatro personas en los países en desarrollo defecaban al aire libre. El acceso a agua salubre y las buenas prácticas de higiene son sumamente efectivos para prevenir la diarrea infantil. Se ha demostrado que lavarse las manos con agua y jabón reduce la incidencia de enfermedades diarreicas en más del 40%, lo que convierte a esta práctica en una de las intervenciones más eficaces en función del costo para reducir la mortalidad infantil por esta causa.

Entre 1991 y 1993 se produjo en América Latina una epidemia de Cólera que afectó a cerca de un millón de personas<sup>2</sup>; en nuestro país esta cifra llegó a 144 casos. A raíz de este fenómeno, se reforzó la vigilancia epidemiológica de las diarreas agudas, estableciéndose la notificación obligatoria de todas las diarreas con deshidratación<sup>3</sup>.

Debido a la importancia de las diarreas en los menores de 5 años, el sistema de vigilancia en Chile se centra en este grupo etéreo. Así, desde el 2002, la vigilancia de las diarreas en los menores de 5 años se realiza a través de la modalidad de centros centinelas, debido a que se trata de una patología de alta frecuencia y baja mortalidad, y está regulada por el Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria, Decreto Supremo N° 158.

A partir de 2004 se incorpora a algunos de estos centros centinela a la vigilancia etiológica y desde el 2007 se realiza vigilancia de rotavirus en hospitales centinelas; así el país se integró a la vigilancia propuesta por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>4</sup> para los países de la Región de las Américas y el Caribe, con el objetivo de conocer la epidemiología y las características clínicas de la infección por rotavirus, y establecer una red de vigilancia capaz de identificar los genotipos circulantes, para determinar la eficacia de la vacunación sobre bases científicas.

La incorporación de la vigilancia de rotavirus se debe a que, entre los agentes virales, el rotavirus es una de las causas más importantes de diarrea moderada a grave en niños menores de 5 años en todo el mundo. Es responsable de gastroenteritis y deshidratación grave tanto en países industrializados como en desarrollo, representando mundialmente entre el 20-60% de las gastroenteritis. El cuadro clínico se presenta desde una infección asintomática, hasta casos severos de vómitos y diarreas que pueden llevar a la deshidratación, choque y ocasionar la muerte. En los países más pobres la letalidad es mayor; agravada por la desnutrición y las dificultades para acceder oportunamente a los servicios de salud<sup>5</sup>. Se reportan mundialmente 111 millones de casos y 600 mil muertes anuales. El 95% de estos niños, son infectados

<sup>1</sup> Presentación del informe "Diarrea. ¿Por qué siguen muriendo los niños y qué se puede hacer?. UNICEF /OMS dan a conocer un informe sobre la segunda causa de mortalidad infantil. Washington, 14 de octubre de 2009 ([http://www.unicef.org/spanish/media/media\\_51407.html](http://www.unicef.org/spanish/media/media_51407.html)).

<sup>2</sup> El cólera epidémico en América Latina de 1991 a 1993: implicaciones de las definiciones de casos usadas en la vigilancia sanitaria. Denise Koo, Héctor Traverso, Marlo Libel, Christopher Drasbek, Robert Tauxe y David Brandling-Bennett. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 1(2), 1997

<sup>3</sup> Circular 4F/03 del 12 de enero de 1998, sobre la vigilancia de laboratorio de *Vibrio cholerae*: "se practicará estudio de *Vibrio cholerae* en todo coprocultivo de pacientes que presenten un cuadro de diarrea aguda con deshidratación leve, moderada o grave" y "se realizará un muestreo de los coprocultivos que se realizan habitualmente a los cuadros diarreicos: 1 de cada 5 en los mayores de 18 años y 1 de cada 10 en los menores de 18 años".

<sup>4</sup> OPS. Vigilancia epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus: guía práctica Washington, DC. OPS; 2007.

<sup>5</sup> OPS. Vigilancia epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus: guía práctica Washington, DC. OPS; 2007.

entre uno y tres años de edad. La infección por rotavirus se ha incrementado entre los años 2000-2004, estimándose como el responsable de la producción de diarreas en el 39% de las hospitalizaciones en menores de cinco años (rango 29%-45%), y el causante de 611 000 muertes anuales aproximadamente<sup>6</sup>, con un rango de 454.000 – 705.000.

En Chile, la "enteritis por rotavirus", es un diagnóstico que ha ido en aumento en el transcurso de los años<sup>7</sup>, representando el 13% del total de egresos hospitalarios en el año 2001, el 16% entre 2003 y 2004 y alrededor del 20% después del 2005. Los datos aportados por la vigilancia en los centros centinelas ambulatorios reflejan un 13% de positividad a este agente, y la vigilancia en hospitales centinela, por su parte, muestra porcentajes de positividad alrededor del 30%. La proporción es similar en ambos sexos y se observa el mayor porcentaje de positividad en los menores de un año.

Actualmente existen 34 centros centinelas ambulatorios de diarrea en menores de 5 años, distribuidos en las 15 regiones del país; de ellos, 14 realizan vigilancia virológica. Estos centros notifican semanalmente al DEIS y Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud. Por otra parte, hay 8 Hospitales pediátricos actuando como centinelas de rotavirus en menores de 5 años, en las regiones más pobladas de Chile (Metropolitana, Bío-Bío y Valparaíso).

El Instituto de Salud Pública (ISP), como centro de referencia nacional, cumple el rol de analizar las muestras de deposiciones de ambas vigilancias, permitiendo caracterizar las diarreas según agente.

Entre 2007 y 2009 la tendencia de diarreas en menores de 5 años se ha mantenido estable, con una tasa cercana a 7,5% de los niños de esa edad. Los más afectados, dentro de este grupo, son los menores de 1 año. La tasa de mortalidad, en cambio, continúa en descenso, pasando de 37,7 por 100.000 niños menores de 5 años en 1990 a 0,3 por 100.000 en 2008.

## I. VIGILANCIA CENTINELA AMBULATORIA DE DIARREA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

La vigilancia centinela de diarrea tiene dos componentes: vigilancia de morbilidad, para evaluar la magnitud del problema, y Vigilancia etiológica, que permite conocer la prevalencia de agentes circulantes:

### I. 1. Vigilancia de Morbilidad

a. **Objetivo de la vigilancia:** Conocer la tendencia y características de las diarreas en los menores de 5 años, a fin de detectar tempranamente brotes epidémicos y contribuir oportunamente en la implementación de medidas de control y prevención.

b. **Tipo de vigilancia:** a través de Centros Centinelas

Cada SEREMI de Salud define consultorios del sistema público de salud para llevar a cabo esta vigilancia. Los criterios para la selección de los centros centinela son los siguientes:

- Que sea un establecimiento de salud del sector público (Consultorio de Atención Primaria) que concentre proporciones altas de población menor de 5 años inscrita.
- Que el centro cuente con un coordinador o delegado de epidemiología.
- Que el equipo de salud esté interesado en desarrollar la vigilancia de diarreas.
- Que en el establecimiento se pueda realizar toma de muestra para incorporar posteriormente la vigilancia etiológica.

c. **Definición de caso**

Caso clínico de diarrea: Todo niño menor de cinco años (desde cero hasta cuatro años, 11 meses y 29 días de edad), con tres o más evacuaciones de heces líquidas o semilíquidas en las últimas 24 horas, hasta 14 días de duración.

d. **Notificación**

La estructura funcional del sistema se organiza en tres niveles: **nivel central** (Ministerio de Salud y el Instituto de Salud Pública), **nivel intermedio** (Secretaría Regional Ministerial de Salud) y **nivel local** (centro centinela).

El equipo de vigilancia a nivel de cada centro centinela debe notificar accediendo al sistema automatizado mediante la página web del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud: <http://epi.minsal.cl/cuestionarios/centinelas/diarreas/>. Allí se debe ingresar los datos sobre sexo y edad de cada caso; si se toma muestra, se ingresa además información más detallada y de laboratorio.

<sup>6</sup>Parashar UD, Christopher JG, Bresee JS, Glass RI. Rotavirus and Severe Childhood Diarrhea. Emerg Infect Dis. 2006;12:304-6.

<sup>7</sup> Desde el año 1997 cuenta con un código específico el A08.0 en el CIE-10.

Para el acceso al sistema se otorgó una clave a los delegados de epidemiología de los centros centinelas, a los epidemiólogos de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI) y al laboratorio del Instituto de Salud Pública (ISP).

De existir dificultades en los centros centinelas con la conexión a la red, los datos deben ser enviados vía fax o correo electrónico a la Unidad de Epidemiología de la SEREMI de Salud, responsable de ingresarlos al formulario electrónico. La información debe estar disponible semanalmente.

Este sistema, permite obtener salidas automatizadas para el análisis de los datos a cada nivel.

#### e. Flujo de Información.

- **Centro Centinela:** el médico tratante debe especificar en la hoja diaria de atención (la forma será previamente acordada con el delegado de epidemiología del establecimiento), los casos que cumplen con la definición de caso. El delegado de epidemiología revisará en las hojas diarias la existencia de estos casos y realizará la notificación mediante el formulario disponible en el sistema en línea. Si en la semana no se registran casos de diarrea se notifica en la opción "semana sin caso", disponible en el sistema en línea.
- **Epidemiología de la SEREMI:** analiza y valida la información semanalmente, asegurándose que se esté realizando la notificación de cada uno de los establecimientos de su región. En caso de ser necesario, deberá ingresar información en el sistema en línea.
- **Ministerio de Salud (DEIS y el Departamento de Epidemiología):** analiza la información nacional y elabora informes mensuales (publicados a través del Boletín Epidemiológico Mensual, BEM).

#### f. Funciones y Niveles de Responsabilidad.

- **Centro Centinela:** el delegado de epidemiología será responsable de lo siguiente:
  - Difundir la normativa de vigilancia de diarrea al interior del establecimiento
  - Acordar con los médicos la forma de consignar o señalar en la hoja diaria aquellos casos que cumplen con la definición establecida
  - Consolidar la información y notificar semanalmente en el formulario electrónico del sistema en línea
- **Epidemiología de la SEREMI de Salud:**
  - Difundir normativa actualizada a los centros centinelas
  - Coordinar y supervisar la notificación en el sistema en línea
  - Velar por el adecuado funcionamiento del sistema de vigilancia
  - Mantener la información al día y realizar su análisis
  - Realizar la investigación epidemiológica en caso de brote e informar al MINSAL
  - Retroalimentar a los niveles locales
  - Coordinar el desarrollo de la vigilancia etiológica en los centros ya establecidos como centinelas
- **Ministerio de Salud (DEIS y Departamento de Epidemiología):**
  - Monitorear y evaluar el desarrollo del sistema de vigilancia
  - Consolidar y analizar la información proveniente de las SEREMIS de Salud
  - Difundir la información y resultados a través de informes periódicos por medio de correo electrónico, página web y Boletines Epidemiológicos.
  - Coordinar con la SEREMI la correcta investigación epidemiológica en caso de brote

#### I. 2. Vigilancia Etiológica en Centros Centinelas Ambulatorios

- a. **Objetivo de la vigilancia:** Conocer la prevalencia de agentes etiológicos en casos de diarreas en menores de 5 años.
- b. **Selección de caso:**

Se seleccionan casos de diarrea en menores de 5 años que cumplan con la definición caso antes mencionada y que tengan hasta 3 días de evolución.

A los casos seleccionados se les realizará estudio viral (rotavirus, calicivirus, adenovirus, astrovirus y enterovirus), estudio parasitológico y bacteriológico. Para ello se toma una muestra de deposición de cada caso sospechoso que cumple con la definición de caso, y se coloca una porción de ella en frascos separados, según corresponda y de acuerdo al protocolo establecido en los anexos 1, 2 y 3. Estas muestras son enviadas al Instituto de Salud Pública (ISP) al laboratorio correspondiente para su análisis.

### c. Funciones y niveles de responsabilidad

La implementación de la vigilancia etiológica en los centros centinela será de responsabilidad del Departamento o Unidad de Epidemiología de la SEREMI respectiva; el epidemiólogo cumplirá el rol de coordinador regional.

#### ▪ Centro Centinela: Será el Delegado de Epidemiología el encargado de llevar a cabo las siguientes tareas.

- Capacitar, junto con un responsable clínico del establecimiento, a los profesionales para la oportuna y adecuada captación de casos.
- Velar porque se realice la toma de muestra en aquellos pacientes que cumplen con la definición de caso establecida en la circular.
- Coordinar la conservación y mantención de las muestras y su envío al ISP, a los laboratorios correspondientes (virología, parasitología y bacteriología).
- Notificar el caso en el sistema de vigilancia en línea y completar el formulario que se despliega cuando se realiza toma de muestra; este formulario debe ser enviado al ISP, con la muestra del paciente (en el caso que se envíe muestra a los tres laboratorios, cada frasco debe estar acompañado por el formulario de notificación del caso).
- Identificar oportunamente el aumento de casos de diarrea aguda y notificar oportunamente a epidemiología de la SEREMI de Salud.
- Intensificar la toma de muestra para estudio viral, parasitológico y bacteriano, previa coordinación con el epidemiólogo de la SEREMI.

#### ▪ Epidemiología de la SEREMI de Salud:

- Debe apoyar la implementación de la vigilancia etiológica en los Centros Centinelas seleccionados de su región.
- Velar por el cumplimiento de la notificación del caso con muestra para estudio etiológico en el sistema de vigilancia en línea, y el correcto llenado del formulario.
- Corroborar el envío de la muestra al laboratorio correspondiente.
- Validar la información registrada en el sistema de vigilancia.
- Realizar análisis de la información entregada por el sistema de vigilancia.
- Retroalimentar al centro centinela y a la red de vigilancia regional.
- En caso de brote, informar a epidemiología del MINSAL y coordinar la respuesta.

#### ▪ Laboratorio ISP: es el laboratorio de referencia nacional y entre sus funciones está:

- Enviar los resultados de cada caso registrado en el sistema en línea a los centro centinela y a la red de vigilancia regional.
- Velar porque los insumos de laboratorio estén disponibles permanentemente.
- Coordinar con el delegado de epidemiología del centro centinela el correcto funcionamiento del flujo de muestra.

#### ▪ Ministerio de Salud (DEIS y Departamento de Epidemiología):

- Monitorear y evaluar el desarrollo del sistema de vigilancia.
- Consolidar y analizar la información registrada en el sistema.
- Difundir la información y resultados a través de informes periódicos por medio de correo electrónico, página web y Boletines Epidemiológicos.
- Coordinar con la SEREMI la correcta investigación epidemiológica de brote.

## II. VIGILANCIA DE ROTAVIRUS EN HOSPITALES CENTINELAS.

### II. 1. Objetivo de la vigilancia:

Realizar la caracterización integral de la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) causada por rotavirus en niños menores de 5 años en Chile, a través de la vigilancia en hospitales centinelas.

## II. 2. Modalidad de la vigilancia: Hospitales centinelas.

Los criterios para seleccionar los hospitales centinelas son los siguientes:

- Que cuente con una población menor de cinco años geográficamente definidos y representativos de la población del país para la vigilancia.
- Que sea accesible en sus diferentes dimensiones: geográfica, económica.
- Que cuente con la infraestructura y condiciones necesarias para llevar a cabo la vigilancia.
- Que tenga un promedio anual de casos de diarrea no menor de 250 a 500 niños menores de cinco años. Esto permitiría contar con un número suficiente de hospitalizaciones asociadas con rotavirus, suponiendo que el 30% de los casos de diarrea son por rotavirus.
- Que el hospital centinela realice pruebas de detección de rotavirus mediante métodos de detección rápida de antígenos y que cuente con capacidad para almacenamiento y transporte confiables hasta el laboratorio de referencia para confirmación y tipificación de cepas.
- Que exista compromiso institucional.

## II. 3. Definición de caso<sup>8</sup>

- a. **Caso Sospechoso:** Todo niño menor de 5 años<sup>9</sup> hospitalizado<sup>10</sup> por diarrea aguda<sup>11</sup>
- b. **Caso Confirmado:** Caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna (tomada hasta 48 horas del ingreso hospitalario), cuyo resultado de laboratorio es positivo para rotavirus.
- c. **Caso Descartado:** Caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna cuyo resultado de laboratorio es negativo para rotavirus.

## II. 4. Criterios de selección de casos

### a. Criterios de inclusión

- Todo niño hospitalizado por EDA que tenga desde cero hasta cuatro años, 11 meses y 29 días de edad.
- Con diarrea aguda en las últimas 24 horas, hasta 14 días de duración.
- Que se pueda realizar la toma de la muestra de heces en las primeras 48 horas de hospitalización.

### b. Criterios de exclusión

- Haber sido hospitalizado por otra razón, aunque presente diarrea.
- Haber tomado la muestra de heces después de 48 horas del ingreso hospitalario, por el riesgo de tratarse de infección hospitalaria.
- Haber sido referido a los hospitales centinelas desde otros centros, en los cuales han permanecido hospitalizados por más de 24 horas por el cuadro de diarrea.

### c. Sistema de Notificación:

Cada caso será ingresado directamente al formulario electrónico online, correspondiente a Vigilancia de rotavirus en hospitales centinelas, ubicado en la página web del Departamento de Epidemiología <http://epi.minsal.cl/cuestionarios/centinelas/diarreas/>. Allí se debe ingresar información sobre datos del paciente y del laboratorio (Anexo 4), una vez confirmado el caso completar el formulario de investigación clínica epidemiológica (Anexo 5). Por otra parte, se debe completar el reporte internacional de datos mensuales de la vigilancia (Anexo 6).

Para el ingreso de datos, los delegados de epidemiología de los hospitales centinelas, los epidemiólogos de la SEREMI de Salud y al laboratorio del ISP, cuentan con una clave de acceso.

En caso que desde el hospital centinela no se pudieran ingresar los datos vía electrónica, éstos se enviarán vía fax o correo electrónico, a la Unidad de Epidemiología de la SEREMI de Salud, quien será responsable de ingresarlos al formulario electrónico. La información deberá estar disponible cada mes para su análisis. El sistema permitirá obtener el porcentaje de diarreas causadas por rotavirus en los niños menores de 5 años hospitalizados por EDA.

<sup>8</sup> Guía Operativa para la Vigilancia Epidemiológica de Diarreas causadas por Rotavirus, OMS, OPS. Unidad de Inmunizaciones

<sup>9</sup> Niño menor de 5 años: todo aquel que tenga desde cero hasta cuatro años, 11 meses y 29 días de edad.

<sup>10</sup> Hospitalizado: niño ingresado a sala de rehidratación o a sala de hospitalización. En hospitales donde no existe sala de rehidratación, se considera hospitalizado todo niño que reciba rehidratación oral o parenteral en el ambiente hospitalario, aunque no sea ingresado en la sala de hospitalización

<sup>11</sup> Diarrea aguda: tres o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en las últimas 24 horas, de hasta 14 días de duración.

#### d. Estructura Funcional del Sistema de Vigilancia:

- **Hospital Centinela:** el equipo responsable de la vigilancia de rotavirus en el hospital debe estar integrado por el delegado de epidemiología y un responsable de laboratorio, con las siguientes funciones:

##### **Delegado de Epidemiología:**

- Recolectar la información generada en el área clínica (registros hospitalarios) y del laboratorio para completar la información solicitada en los formularios de la vigilancia.
- Realizar la coordinación con un responsable clínico para capacitar a los profesionales del hospital para la oportuna y adecuada captación de casos.
- Velar porque se realice la toma de muestra antes de las 48 horas aquellos casos que cumplan con la definición de caso sospechoso.
- Velar porque se realice el correcto llenado del formulario que será enviado al ISP, con la muestra del paciente (Anexo 4).
- Realizar el correcto llenado de la ficha epidemiológica del caso confirmado (Anexo 5).
- Recolectar mensualmente los indicadores solicitados por OPS para la vigilancia regional (Anexo 6).
- Ingresar los datos en los formularios electrónicos (en línea), según corresponda.

##### **Responsable del laboratorio local:**

- Recibir y almacenar adecuadamente las muestras de heces.
- Realizar la prueba diagnóstica oportunamente y enviar todas las muestras analizadas al ISP, garantizando el transporte adecuado.
- Informar el resultado de la prueba al delegado de epidemiología.
- Informar al equipo los resultados de las muestras.

- **Epidemiología SEREMI de Salud**

- Monitorear el ingreso de la información desde el centro centinela por parte del Delegado de Epidemiología, o ingresar la información en el formulario electrónico (en línea), si corresponda.
- Analizar la información generada por los hospitales centinela y laboratorio.
- Evaluar los indicadores de vigilancia mensualmente y elaborar informe.
- Retroalimentar al centro centinela y a la red de vigilancia regional.
- En caso de brote informar a Epidemiología del MINSAL y coordinar la respuesta.

- **Laboratorio ISP: será la referencia técnica y entre sus funciones está:**

- Velar porque los insumos de laboratorio estén disponibles permanentemente.
- Coordinar con los laboratorios de los hospitales el correcto funcionamiento del flujo de muestras.
- Realizar el control de calidad para los laboratorios de los hospitales centinela que procesan muestras para diagnóstico de rotavirus.
- Realizar las pruebas confirmatorias y tipificación del rotavirus

- **Ministerio de Salud, Departamento Epidemiología:** coordinar el sistema de vigilancia epidemiológica de diarreas por rotavirus en el país. Tiene por funciones las siguiente:

- Coordinar la implementación del Sistema de Vigilancia
- Monitorear y evaluar el desarrollo del sistema
- Consolidar y analizar la información proveniente del sistema de vigilancia.
- Difundir la información y resultados a través de informes periódicos por medio de correo electrónico, página Web y Boletines Epidemiológicos.

### III. INVESTIGACIÓN DE BROTE DE DIARREA

- III. 1. **Definición de brote:** Se considera brote, la aparición de dos o más casos, relacionados entre si, con un caso confirmado por laboratorio.

**III. 2. Investigación de brote:** Ante la sospecha de un brote es necesario constituir un equipo de investigación de campo que realice:

- Análisis preliminar de los datos disponibles antes de la investigación.
- Establezca la definición de caso sospechoso a investigar de acuerdo a ese análisis preliminar.
- Aplique encuesta epidemiológica para la investigación de casos de diarrea según análisis previo.
- Dote al equipo de todas de las condiciones técnicas y materiales para recolectar datos y muestras de heces según procedimiento establecido en los anexos 1, 2 y 3. Almacenar y transportar las muestras hasta el laboratorio de referencia (ISP).
- Tome muestra de 5 hasta 10 sospechosos para caracterizar la etiología del brote, los demás casos pueden ser confirmados por nexo epidemiológico.
- Envío de las muestras de heces al laboratorio pertinente (virología, parasitología y bacteriología).
- Análisis de la información: tiempo, lugar y persona y formulación de hipótesis.
- Implementar acciones de control de acuerdo al análisis de los datos.
- Elaborar y difundir Informe final del brote.

**III. 3. Medidas de prevención y control:**

- Lavado de manos usando agua y jabón o alcohol gel y secado con toalla desechable. El lavado debe hacerse antes y después de comer, después de ir al baño, de manipular basuras o alimentos crudos, o de estar en contacto con personas enfermas.
- Mantener limpios baños, cocinas, superficies y utensilios de cocina, realizando la desinfección de superficies con cloro.
- Evitar el contacto con personas enfermas.
- Beber siempre agua potable. Si no se dispone de ella, hervirla.
- Lavar todas las verduras y frutas, incluso las empaquetadas
- Manipular separadamente vegetales, carnes y mariscos crudos, del resto de los alimentos.
- Almacenar los alimentos cocidos en recipientes con tapa separados de aquellos que se encuentran crudos.
- Mantener los alimentos refrigerados.
- Comer mariscos o crustáceos bien cocidos, hervidos por al menos 5 minutos.
- Adquirir y consumir alimentos en lugares autorizados.

Solicito a usted, dar la más amplia difusión a esta Circular y velar porque se cumplan las disposiciones contenidas en ésta.

Saluda atentamente,



DR. LILIANA JADUE HUND  
SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA

Distribución

- SEREMIS (15)
- Unidades de Epidemiología (15)
- Departamento de Acción Sanitaria de las SEREMIS de Salud (15)
- Directores Servicios de Salud del país (28)
- Representante de OPS en Chile
- Superintendencia de Isapres
- Director Escuela de Salud Pública Universidad de Chile.
- Departamento de Salud Pública Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Departamento de Salud Pública Universidad de Santiago.
- Sociedad Chilena de Pediatría
- Sociedad Chilena de Infectología
- Subsecretaría de Salud Pública
- Subsecretaría de Redes Asistenciales
- División de Planificación Sanitaria
- División de Políticas Públicas y Promoción
- División de Prevención y Control de Enfermedades

## Anexo 1

### Protocolo para la Toma, Conservación y Envío de muestras de deposición para estudio Viral.

En los Centros Centinelas ambulatorios seleccionados, las muestras se realizarán en casos diagnosticados de diarrea en menores de 5 años, que cumplen con la definición de caso de la Vigilancia y **CON DIARREA HASTA 3 DIAS DE EVOLUCIÓN.**

En el caso de estudio de brote tomar muestra en los casos que cumplen con la definición de caso establecida para el estudio de brote.

**Toma de muestras:** Las muestras de deposiciones deben de tener menos de una hora de emitida.

- Recoger la muestra directamente del pañal o del recipiente limpio, no mezclada con orina.
- Tomar como mínimo 1 gramo (tamaño aprox. de la falange distal dedo pulgar) de deposición y depositarlo en frasco tapa rosca limpio y seco para envío.
- Rotular cada frasco con los datos: nombre del paciente y fecha de toma de la muestra, edad o fecha de nacimiento y fecha de inicio de síntomas.

**Conservación de las muestras:** Las muestras se pueden conservar en el refrigerador, a 4 °C, por un máximo de 2 días.

En caso de requerir guardar las muestras por más tiempo, es necesario ponerlas a - 20 °C (congelador).

**TM: Héctor Galeno**  
**Laboratorio de Virología**  
**Instituto de Salud Pública de Chile**  
**Av. Marathon # 1.000**  
**Santiago**

## Anexo 2

### Protocolo para la Toma, Conservación y Envío de muestra de deposiciones para estudio Parasitológico.

En los Centros Centinelas se tomarán muestras de deposiciones en casos diagnosticados de diarrea en menores de 5 años, que cumplen con la definición de Caso de Vigilancia y con DIARREA DE 3 DIAS DE EVOLUCIÓN.

**Toma de Muestras:** Las deposiciones pueden ser sólidas o líquidas y tener menos de una hora emitida. Si el paciente no tiene deposiciones en el pañal o no evacua espontáneamente, se espera un tiempo para lograr la muestra. EN CASO QUE FUERA RECHAZADO EL EXAMEN; SE SELECCIONARÁ OTRO CASO.

#### Muestras Sólidas:

- Recoger la muestra directamente del pañal o de un recipiente limpio.
- Tomar una porción pequeña del tamaño de una cuchara de té, depositarlo y mezclarlo con el líquido fijador que contiene el frasco (EL LIQUIDO QUE ESTA EN EL FRASCO ES VENENOSO).
- Cerrar bien el frasco con la tapa rosca
- Rotular cada frasco con los datos: nombre del paciente y fecha de toma de la muestra, edad o fecha de nacimiento y fecha de inicio de síntomas.

#### Muestras líquidas:

En lo posible recolectar la muestra en un recipiente limpio y seco (BACINICA). Vaciar una porción aproximada de 5 a 10 ml (ES UN VOLUMEN APROXIMADO, NO ES NECESARIO MEDIRLO) y mezclarlo con el líquido fijador.

- Cerrar bien el frasco con la tapa rosca.
- Rotular cada frasco con los datos: nombre del niño o niña, número correlativo de la muestra y fecha de la toma de muestra.
- **Conservación de las muestras:** Se pueden conservar a temperatura ambiente hasta su traslado.
- **Traslado de las muestras:** Se debe realizar en un contenedor o caja por ejemplo de plumavit, al siguiente receptor.

**TM: María Isabel Jercic**  
Jefe de Laboratorio de Parasitología Instituto de Salud  
Pública de Chile  
Av. Marathon # 1.000  
Santiago

### Anexo 3

#### Protocolo para la Toma, Conservación y Envío de muestra de deposiciones para estudio Bacteriológico

Los agentes causantes de diarrea bacteriana en síndrome diarreico agudo son:

*Salmonella* spp.  
*Shigella* spp.  
*Yersinia* spp.  
*Campylobacter* spp.  
*E. coli* Diarreogénico (ECEH, ECEP, ECET, ECEI, ECEAgg)  
*Vibrio cholerae*  
*Vibrio parahaemolyticus*  
*Vibrio* spp.  
*Aeromonas* spp.

Es muy importante el antecedente de diarrea con sangre en niños menores de 10 años, pues podría tratarse de un caso de Síndrome Hemolítico Urémico (SHU).

**Toma de Muestras:** La muestra debe ser tomada al inicio del proceso agudo, previo al tratamiento antimicrobiano y puede obtenerse de dos formas:

#### 1. TÓRULA DE ALGODÓN O Sonda RECTAL

- Estas técnicas se utilizan especialmente en niños menores; también se recomiendan cuando la muestra no puede llegar al laboratorio en un período de tiempo inferior a dos horas.
- Para obtener la muestra con tórula, ésta debe humedecerse previamente en el medio de transporte (Cary Blair) y luego introducirla por el ano aproximadamente 2 cm. girándola suavemente. Una vez tomada la muestra, introducir la tórula en el tubo con medio de transporte.
- Si se utiliza sonda rectal, se debe emplear una sonda netaon fina y aspirar con jeringa.

#### 2. RECOLECCIÓN DE DEPOSICIÓN EMITIDA

- El paciente debe emitir la deposición en un recipiente limpio desde el cual se recolecta la fracción de deposición que muestre mayor alteración (sangre, pus, mucosidad). Si la muestra no puede transportarse en dentro de dos horas, debe ser colocada una tórula con esa muestra en medio de transporte (Cary-Blair).

**Cantidad de Muestra:** Cuando la deposición es líquida, se deben obtener entre 1-5 ml. En caso de que la muestra se obtenga con tórula de algodón, tratar de que ésta se impregne de deposición. En caso de deposición sólida se debe obtener entre 1-2 gr. (tamaño de una nuez).

#### Transporte y conservación de la muestra

- Si transcurre más de una hora entre la toma de la muestra y su siembra, esta debe ser introducida en un medio de transporte (idealmente **Cary Blair**) conservándose a temperatura ambiente.
- En medio Cary Blair permanecen viables hasta aproximadamente 45 días la mayoría de las bacterias enteropatógenas. Sin embargo, se recomienda mantener la muestra por un período **no superior a 3 semanas** para no disminuir la recuperabilidad de los agentes más lábiles. El ideal es sembrar las muestras antes de las 72 horas para que tenga utilidad diagnóstica.
- Rotular cada frasco con los datos: nombre del paciente y fecha de toma de la muestra, edad o fecha de nacimiento y fecha de inicio de síntomas.

**TM: Aurora Maldonado**  
**Laboratorio de Bacteriología**  
**Instituto de Salud Pública de Chile**  
**Av. Marathon # 1.000 Santiago**

Anexo 4

Formulario de notificación del caso y envío de muestra

<p><b>Datos del paciente:</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Fecha de Nacimiento ____ / ____ / ____      Edad: ____</p> <p>Sexo: Masculino ____ Femenino ____</p> <p>RUT del paciente: _____ Dirección: _____</p> <p>Comuna: _____ Consultorio al que corresponde: _____</p> <p>Nombre de la madre: _____</p> <p>Teléfono: _____ Otro Teléfono: _____</p> <p>Fecha de ingreso al hospital: ____ / ____ / ____</p> <p>No. de ficha clínica: ____ Fecha de inicio de la diarrea: ____ / ____ / ____</p> <p>Presencia de sangre en deposiciones: SI ____ NO ____ Otro: _____</p> <p><b>Datos de Laboratorio:</b></p> <p>Fecha Toma Muestra: ____ / ____ / ____</p> <p>Técnica de diagnóstico: _____</p> <p>Resultado: Positivo ____      Negativo: ____      Otro: ____</p> <p>Nombre del Hospital: _____ Unidad o Laboratorio: _____</p> <p>Responsable por la información: _____</p> <p>Nombre: _____ Teléfono: _____ Fax: _____</p> <p>Correo electrónico: _____</p> <p><b>Uso exclusivo ISP</b></p> <p>Fecha envío muestra al ISP: ____ / ____ / ____</p> <p>No. Registro Virología ISP: _____</p> <p>Caso confirmado: _____</p> <p>Caso descartado: _____</p>
--

Anexo 5

Formulario investigación clínico epidemiológica de caso confirmado

**Datos generales:**  
Nombre del paciente: \_\_\_\_\_  
Fecha de Nacimiento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Sexo: Masculino \_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_ Rut: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_ Comuna: \_\_\_\_\_  
Consultorio al que corresponde: \_\_\_\_\_  
Hospital \_\_\_\_\_  
Fecha de Ingreso al Hospital: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ No de Ficha clínica \_\_\_\_\_  
Lactancia: Materna exclusiva \_\_\_\_ Artificial \_\_\_\_ Mixta \_\_\_\_  
Alimentación variada \_\_\_\_  
Nombre del hospital de ingreso: \_\_\_\_\_ No de Ficha clínica: \_\_\_\_\_  
¿Niño en Jardín Infantil? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Nombre del Jardín: \_\_\_\_\_  
Comuna: \_\_\_\_\_

**Datos Clínicos:**  
Fecha de ingreso al hospital: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Días de permanencia para tratamiento de diarrea: \_\_\_\_\_  
Síntomas al ingreso: Fiebre: Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Ignora \_\_\_\_\_  
Vómito: Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Ignora \_\_\_\_ No en las últimas 24 horas \_\_\_\_\_  
Fecha de inicio de la diarrea: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
No de episodios en las ultimas 24 horas \_\_\_\_\_  
Fecha de término de la diarrea: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ignorada \_\_\_\_\_  
Características de las heces: Líquidas \_\_\_\_ Semilíquidas \_\_\_\_\_  
Sanguinolentas \_\_\_\_\_ Otra \_\_\_\_\_

**Tratamiento:**  
¿Uso de antibiótico previo al ingreso hospitalario? Si \_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_ Se desconoce \_\_\_\_\_  
**Estado al ingresar:** Sin deshidratación \_\_\_\_ Con deshidratación \_\_\_\_  
Con deshidratación y choque \_\_\_\_

Tratamiento recibido al ingreso hospitalario: Plan B \_\_\_\_ Plan C \_\_\_\_  
Recibió antibiótico en el hospital: Si \_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Complicaciones: \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_ Se desconoce \_\_\_\_\_  
¿Fue ingresado a la unidad de cuidados intensivos? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
¿Cuántos días? \_\_\_\_\_  
Egresado con diarrea \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Datos de Laboratorio:**  
Fecha de toma de muestra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ignora \_\_\_\_  
No se ha tomado muestra de heces: \_\_\_\_\_  
Fecha de la llegada al laboratorio de referencia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha del resultado: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Rotavirus Positivo \_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_ Serotipo G \_\_\_\_ P \_\_\_\_  
Bacterias Positivo \_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_ Cuáles: \_\_\_\_\_  
Parásitos Positivo \_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_ Cuáles: \_\_\_\_\_

**Clasificación Final:**  
Caso aislado \_\_\_\_\_ Brote \_\_\_\_\_

**Responsable por la información:**  
Nombre: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fecha de inicio de la investigación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Anexo 6**

**Datos mensuales de la Vigilancia (reporte internacional)**

Año \_\_\_\_ Hospital \_\_\_\_\_ Comuna: \_\_\_\_\_

Responsable por la información: Nombre: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Datos	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Número de hospitalizaciones en < de 5 años												
2. Número de hospitalizaciones por diarrea en < de 5 años												
3. Número de niños menores de 5 años que cumplan con el criterio de sospechoso.												
4. Número de casos sospechosos con muestras tomadas oportunamente												
5. Número de casos positivos a rotavirus con fichas epidemiológicas												

## Anexo 7

Extraído de “Guía de Vigilancia Epidemiológica de Diarreas por Rotavirus “OPS, Oficina regional de la OMS, Washington D.C., diciembre 2005.

### Toma de muestras:

Es necesario obtener una muestra de heces de todos los casos sospechosos preferentemente el mismo día del ingreso al hospital y hasta antes de las 48 horas del mismo, para evitar detección de infección nosocomial. Para eso, se debe:

1. Con la ayuda de una espátula o baja lenguas descartable, recolectar de cinco 5 a 10 ml de heces fecales (correspondiente a cerca de cinco (5) gramos). Se puede estimular el esfínter anal de los menores de un año con un hisopo estéril y esperar a que se produzca la deposición en un pañal descartable puesto al revés.

2. Una vez recolectada la muestra de heces, colocarla en un frasco estéril de tapa rosca (sin conservantes) debidamente identificado con el nombre y fecha de la toma de muestra, luego de introducir el frasco en una bolsita plástica individual, para evitar el derrame accidental del material, enviar al laboratorio, para su análisis, adjuntando la ficha de remisión de muestras de laboratorio.

Es importante verificar si la información que aparece en la etiqueta de la muestra coincide con la del libro de registro de muestras de heces.

### Almacenamiento de muestras:

Si es necesario almacenar las muestras antes de llevarlas al laboratorio se debe ponerlas en refrigerador a una temperatura de +2 a +8°C por hasta 5 a 7 días. La infectividad del rotavirus en heces y medio de cultivo es relativamente estable en estas temperaturas por hasta 5 a 7 días.

Si es necesario el transporte de las muestras antes de congelarse, se deben usar unidades refrigerantes bolsas de hielo para mantenerlas a esta temperatura de +2 a +8°C.

### Envío al Instituto de Salud Pública

(Este procedimiento además se recomienda cuando la muestra recibida en el laboratorio NO va a ser procesada en los primeros 5 – 7 días)

Una fracción de la muestra deberá ser enviada al Laboratorio Central de Referencia del ISP para la prueba confirmatoria y posterior tipificación del virus. Cada muestra debe ser separada en 1 a 2 viales (2 a 3 ml. en cada uno) se recomienda realizarlo de inmediato. Las muestras obtenidas deben ser almacenada en un congelador a –20°C hasta el momento de ser enviadas al ISP para las pruebas de confirmación. Es necesario añadir tres gotas de glicerol en cada vial y mezclar suavemente antes de poner en el congelador.

Se debe prestar atención para evitar ciclos de congelación y descongelación cuando sea posible para garantizar la viabilidad del virus en el material congelado.

En caso de almacenamiento por más de un cuatro meses se prefiere una temperatura de –70°C.

Si las muestras de heces también se analizan para determinar la presencia de agentes enteropatógenos bacterianos o parasitarios, las normas especiales de toma, manejo y análisis de las muestras deben ser obtenidas de otras fuentes.