

**Guía Nacional de
Vigilancia y Control de
Enfermedades y Eventos Sanitarios
de Notificación Obligatoria**

Setiembre 2015

Ministerio de Salud Pública

División Epidemiología

Departamento de Vigilancia en Salud

AUTORIDADES

Ministro de Salud Pública

DR. JORGE BASSO

Subsecretaría de Salud Pública

DRA. CRISTINA LUSTEMBERG

Dirección General de la Salud

DR. JORGE QUIAN

Sub Dirección General de la Salud

DRA. RAQUEL ROSA

Dirección de la División Epidemiología

DRA. LAURA SOLÁ

Dirección del Departamento de Vigilancia en Salud

LIC. MÓNICA CASTRO

Asesoría externa

Elena Pedroni. Epidemióloga. Consultora Independiente de Epidemiología y Salud Pública Internacional.

Coordinación general

Mónica Castro

María del Carmen Ferreiro

Lista de revisores por orden alfabético

Acuña, Ana María	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Parasitología y Micología.
Alegretti, Miguel	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Alfonso, Adriana	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Algorta, Gabriela	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Bacteriología y Virología.
Arrieta, Fernando	Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.
Arteta, Zaida	Facultad de Medicina (UdelaR). Cátedra de Enfermedades Infecciosas.
Bálsamo, Andrés	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Barboza, Graciana	Ministerio de Salud Pública. División Salud Ambiental y Ocupacional.
Basmadjian, Yester	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública. Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Parasitología y Micología.
Berriolo, Ruben	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Bittar, Griselda	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Medicina Preventiva y Social.
Bonino, Verónica	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Burgueño, Analía	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Cabrera, Susana	Ministerio de Salud Pública. Programa ITS-SIDA.
Camou, Teresa	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Carreira, Santiago	Facultad de Ciencias (UdelaR). Instituto de Biología, Sección Zoología Vertebrados.
Casas, Mariana	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Cayetano, Eduardo	Ministerio de Salud Pública. División Salud Ambiental y Ocupacional.
Chiparelli, Héctor	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Ciganda, Carmen	Ministerio de Salud Pública. División Salud Ambiental y Ocupacional.
Coppola, Leticia	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
da Silva, Adriana	Intendencia de Montevideo. Servicio de Regulación Alimentaria.
de Olivera, Nancy	Facultad de Medicina (UdelaR). Centro Hospitalario Pereira Rossell. Clínica Pediátrica C.

Diverio, Renée	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Fernández, María Isabel	Universidad de la República. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Clínica Médica A.
Fernández, Valeria	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Flieller, María Rosa	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Gagliano, Gustavo	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Galiana, Álvaro	Facultad de Medicina (UdelaR). Centro Hospitalario Pereira Rossell. Servicio de Enfermedades Infecciosas.
García, Gabriela	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Geymonat, Juan Pablo	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Bacteriología y Virología.
González, Alicia	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Goñi, Natalia	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Grill, Fabio	Hospital Maciel. Unidad de Enfermedades Infecciosas.
Guirado, Mariana	Facultad de Medicina (UdelaR). Cátedra de Enfermedades Infecciosas.
Irabedra, Pilar	Oficina Nacional de la Organización Panamericana de la Salud. Comisión Nacional de Zoonosis.
Laborde, Amalia	Universidad de la República. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT).
Lancibidad, Gustavo	Intendencia de Montevideo. Laboratorio de Bromatología.
Lewin, Sara	Universidad de la República. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Instituto de Neurología.
Lista María, Elba	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Dirección General de Servicios Ganaderos.
López, Silvana	Ministerio de Salud Pública. Programa de Prevención Enfermedades No Transmisibles
Lozano, Alejandra	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Dirección General de Servicios Ganaderos.
Mallet, Javier	Universidad de la República. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT).
Marques, Laura	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Departamento de Programas Sanitarios.
Meneghel, Melitta	Facultad de Ciencias (UdelaR). Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA), Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados (LSHNV).
Mirazo, Santiago	Facultad de Ciencias (UdelaR). Instituto de Biología.
Morel, Noelia	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Mota, María Inés	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Bacteriología y Virología.
Nabón, Adriana	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Naviliat, Graciela	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Paciel, Daniela	Facultad de Medicina (UdelaR). Cátedra de Enfermedades Infecciosas.
Peluffo, Gabriel	Facultad de Medicina (UdelaR). Centro Hospitalario Pereira Rossell. Clínica Pediátrica B.

Pérez, Gabriel	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Pérez Sartori, Graciela	Facultad de Medicina (UdelaR). Cátedra de Enfermedades Infecciosas.
Picón, Teresa	Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Vacunación.
Pino, Araceli	Ministerio del Interior. Hospital Policial. Servicio de Enfermedades Infecciosas.
Polito, Carlos	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Fronteras.
Pujadas, Mónica	Facultad de Medicina (UdelaR). Centro Hospitalario Pereira Rossell. Clínica Pediátrica A.
Ramas, Viviana	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública
Rasnik, Bernardina	Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.
Ríos, Cristina	Facultad de Veterinaria (UdelaR).
Rodríguez de Marco, Jorge	Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.
Rodríguez, María José	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Ruchansky, Dora	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Salamano, Ronald	Universidad de la República. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Instituto de Neurología.
Santos, Stella	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Vigilancia en Salud.
Schelotto, Felipe	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Bacteriología y Virología.
Simo, Miguel	Facultad de Ciencias (UdelaR). Sección Entomología.
Pérez-Miles, Fernando	Facultad de Ciencias (UdelaR). Sección Entomología.
Viera, Carmen	Facultad de Ciencias (UdelaR). Sección Entomología.
Sirok, Alfredo	Ministerio de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud Pública.
Speranza, Noelia	Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Vacunación.
Varela, Adriana	Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Vacunación.
Varela, Gustavo	Facultad de Medicina (UdelaR). Departamento de Bacteriología y Virología.
Zunino, Carlos	Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Vacunaciones.

Abreviaturas

- CIAT Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico
- CNE Centro Nacional de Enlace
- DDS Dirección Departamental de Salud
- DEVISA Departamento de Vigilancia en Salud
- DLSP Departamento de Laboratorio de Salud Pública
- FAO Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura

I/M intramuscular

I/V: intravenoso

LCR líquido céfalo raquídeo

MERCOSUR Mercado Común del Sur

MGAP Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca

MSP Ministerio de Salud Pública

OMS Organización Mundial de la Salud

OPS Organización Panamericana de la Salud

RSI Reglamento Sanitario Internacional (2005)

UDE Unidad Departamental de Epidemiología

UdelAR Universidad de la República

V/O vía oral

Contenido

Sección 1: Organización del Sistema Nacional de Vigilancia.....	9
<i>Reglamento Sanitario Internacional</i>	9
<i>Emergencia en Salud Pública</i>	10
<i>Equipo de Respuesta Rápida (ERR)</i>	10
<i>Reglamentaciones nacionales sobre notificación de eventos</i>	11
<i>Organización funcional y estructural del Sistema de Vigilancia</i>	13
<i>Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica</i>	13
<i>Responsabilidades según niveles</i>	14
Sección 2: Clasificación de los eventos de notificación obligatoria y modalidad de vigilancia	16
<i>Nuevo listado de eventos de notificación obligatoria</i>	16
Sección 3: Vigilancia e investigación de los eventos de notificación obligatoria.....	21
<i>Presentación individual de los eventos de notificación obligatoria</i>	21
ACCIDENTE DE TRABAJO/ENFERMEDAD PROFESIONAL/EXPOSICIÓN LABORAL.....	22
ARANEÍSMO	26
BRUCELOSIS.....	29
CARBUNCO.....	32
CHIKUNGUNYA.....	36
CÓLERA	39
DENGUE	43
DIFTERIA.....	46
ENFERMEDAD DE CHAGAS Y CHAGAS CONGÉNITO	49
ENFERMEDAD DE CREUTZFELDT-JAKOB	53
ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA	56
ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS	59
EXPOSICIÓN AMBIENTAL.....	67
FIEBRE AMARILLA.....	70
FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL.....	73
FIEBRES HEMORRÁGICAS	76
FIEBRE Q	80
FIEBRE TIFOIDEA	83
GRIPE HUMANA CAUSADA POR UN NUEVO SUBTIPO VIRAL.....	86
HANTAVIROSIS	90
HEPATITIS A, E Y SIN ESPECIFICAR	93
HEPATITIS B	97
HEPATITIS C.....	100
HIDATIDOSIS.....	103
INTOXICACIONES AGUDAS.....	106
LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA.....	109
LEISHMANIASIS VISCERAL.....	109
LEPRA.....	114
LEPTOSPIROSIS	117
MALARIA	120
MENINGITIS AGUDA BACTERIANA	123
MENINGITIS/ENCEFALITIS VIRAL	127
OFIDISMO	130
PAROTIDITIS INFECCIOSA	133
PERSONA MORDIDA O CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A VIRUS RÁBICO	136
RABIA HUMANA	136
RABIA ANIMAL	136

PESTE.....	140
POLIOMIELITIS.....	143
RUBÉOLA.....	146
SARAMPIÓN.....	149
SÍFILIS.....	152
SÍFILIS CONGÉNITA.....	155
SÍNDROME AGUDO RESPIRATORIO SEVERO.....	158
SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA.....	161
TÉTANOS.....	163
TÉTANOS NEONATAL.....	165
TOS CONVULSA.....	167
TUBERCULOSIS.....	170
VARICELA.....	175
VIRUELA.....	179
VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA/SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA.....	182
EN LA INVESTIGACIÓN DE EVENTOS DE IMPORTANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA PUEDE IDENTIFICARSE UNA SERIE DE ACTIVIDADES A MODO DE PASOS, CUYA FINALIDAD ES ORDENAR EL ACCIONAR DEL ERR, NO SIGNIFICANDO NECESARIAMENTE QUE DEBE CUMPLIRSE UN PASO PARA CONTINUAR CON EL SIGUIENTE.....	186
Sección 4: Investigación de eventos de importancia para la salud pública.....	186
Sección 5: Vigilancia de laboratorio.....	192
<i>El laboratorio en la vigilancia epidemiológica.....</i>	<i>192</i>
<i>Departamento de Laboratorios de Salud Pública.....</i>	<i>192</i>
<i>Procedimientos para toma, conservación y envío de muestras virales.....</i>	<i>193</i>

Sección 1: Organización del Sistema Nacional de Vigilancia

Reglamento Sanitario Internacional

El 23 de mayo de 2005, la 58ª Asamblea Mundial de la Salud, adopta el nuevo Reglamento Sanitario Internacional -RSI (2005)- entrando en vigor el 15 de junio de 2007. La revisión del Reglamento del 1969, surge como una preocupación de los Estados Miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ante importantes amenazas y riesgos para la salud pública, como el surgimiento de nuevas enfermedades, el resurgimiento de otras ya eliminadas, el aumento de los aglomerados humanos, de los viajes por turismo y comercio internacional.

La finalidad y el alcance del RSI (2005) es *“prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacional”*.

Uno de los compromisos de los Estados Parte es instalar un mínimo de capacidades básicas para detectar, investigar y controlar estos daños o riesgos para la salud pública, tanto a nivel nacional como en los niveles locales, siendo esto último un gran desafío para los países por la diversidad y cantidad de localidades.

Según las sugerencias del RSI-2005, un nivel local debería tener capacidad para:

- a. **detectar eventos** que supongan niveles de morbilidad o mortalidad superiores a los previstos para un tiempo y lugar determinados, en todas las zonas del territorio del Estado Parte; y
- b. **comunicar de inmediato** al nivel apropiado de respuesta de salud pública toda la información esencial disponible, que debería incluir lo siguiente:

- número de casos humanos y de defunciones,
- descripciones clínicas,
- resultados de laboratorio,
- origen y naturaleza del riesgo,
- condiciones que influyen en la propagación de la enfermedad,
- medidas sanitarias aplicadas, y
- las dificultades surgidas y el apoyo necesario en la respuesta a la posible emergencia de salud pública.

c. aplicar de inmediato **medidas preliminares de control**.

Emergencia en Salud Pública

Según define el RSI, una “emergencia de salud pública de importancia internacional” significa un evento extraordinario que, de conformidad con el Reglamento, se ha determinado que: i) constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de una enfermedad, y ii) podría exigir una respuesta internacional coordinada.

Solo la OMS puede declarar una emergencia de salud pública internacional (ESPII), tal como fue el caso de la pandemia de influenza A (H1N1) pdm09. Pero también la emergencia de salud pública puede ser solo de carácter nacional (ESPIN) o local y es declarada por el propio país.

Este “evento extraordinario”, tal como nombra el RSI, es de importancia para la salud pública y potencialmente puede convertirse en una emergencia. Pueden ser riesgos para la salud o daños de la salud.

Se consideran **riesgos para la salud** aquellos eventos que anteceden el daño de la salud. Son ejemplos de riesgo para la salud la ocurrencia de: epizootia, desastre natural, derrame químico, escape nuclear, contaminación de agua y alimentos, de medicamentos, de suelo y aire, de cursos de agua natural, índices vectoriales elevados, detección de nuevos vectores, bajas coberturas de vacunación, entre otras.

Un **daño de la salud** es una enfermedad o dolencia que afecta al ser humano, y que bajo determinadas circunstancias puede convertirse en una amenaza para la salud pública. Por ejemplo la ocurrencia de una enfermedad inusitada, o sea, que nunca estuvo antes o que ya fue eliminada de ese lugar; o la ocurrencia de una enfermedad que se da en forma imprevista o inesperada, o sea que ocurren más casos de lo esperado para ese lugar y para ese momento, produciendo un brote. También puede tratarse de una enfermedad cuyo agente no puede clasificarse dentro de los conocidos, o que no responde a los tratamientos convencionales, o que ocurre en una población ubicada en un sitio inaccesible o no vacunada, etc. Todos estos son ejemplos de daños de la salud que pueden ser una amenaza para la salud pública.

Equipo de Respuesta Rápida (ERR)

Los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) son una estrategia costo-eficaz para potenciar la respuesta del sector salud frente a situaciones de emergencia por brotes y epidemias o desastres. Estos ERR se constituyen en los diferentes niveles de gestión (nacional y departamental) siendo necesario que tanto las autoridades sanitarias como los equipos se encuentren organizados y preparados para brindar el apoyo requerido, primando la

responsabilidad departamental. Por este motivo el fortalecimiento de sus capacidades, como es a través de la formación de los ERR, es fundamental.

Un ERR del nivel departamental se define como un grupo de personas de diferentes disciplinas, pertenecientes al departamento, que ante una situación de emergencia potencial, tiene capacidad para valorarla, notificarla y desarrollar acciones preliminares de contención para minimizar los riesgos y daños a la salud. Debe tener capacidad también para definir en qué situaciones requiere del equipo nacional. Las disciplinas involucradas en forma directa en un ERR departamental son: atención médica, laboratorio, vigilancia de la salud o epidemiología, promoción y prevención. Dependiendo del evento las disciplinas complementarias para el ERRD son: control de vectores y reservorios, sanidad animal y salud ambiental.

Para el ERRD y de acuerdo a las capacidades básicas sugeridas por el RSI-2005, las funciones mínimas serán:

- Identificar y describir rápidamente la situación de emergencia de salud pública.
- Valorar en forma preliminar la gravedad: clasificar el tipo de emergencia.
- Desarrollar las acciones preliminares de control (ambiental y atención de salud).
- Solicitar apoyo según necesidad.

Reglamentaciones nacionales sobre notificación de eventos

La obligatoriedad de la notificación se rige por el Código Nacional sobre Enfermedades y Eventos Sanitarios de Notificación Obligatoria (http://archivo.presidencia.gub.uy/sci/decretos/2012/02/ms_p_327.pdf), que es revisado y actualizado periódicamente por el MSP de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Salud Pública. Estas actualizaciones se aprueban a través de decreto presidencial, y se realizan de acuerdo a los cambios epidemiológicos nacionales, regionales e internacionales, y a las reglamentaciones internacionales vigentes.

El cumplimiento del Código Nacional se rige por:

- El Art. 224 del Código Penal referente a la violación de las disposiciones sanitarias y que expresa: *“El que violare las disposiciones publicadas por la autoridad competente para impedir la invasión de una enfermedad epidémica o contagiosa, será castigado con tres a veinticuatro meses de prisión”*.
- El Art. 1º del Decreto Nº 137/006 sobre la actualización del importe de las multas y sanciones que aplica el Ministerio por infracción a las disposiciones sanitarias, que establece *“un mínimo de 30 U.R. (treinta Unidades Reajustables) y un máximo de 1.000*

MARCO LEGAL DE LA NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE EVENTOS EN URUGUAY

- Ley Nº 9.202/34, Orgánica de Salud Pública, artículos 2, 4 y 5, sobre la adopción y ejecución de medidas para mantener la salud colectiva.
- Art. 224 del Código Penal, sobre las penas a las violaciones de las disposiciones vigentes sobre las enfermedades.
- Decreto Nº 137/006, actualización del importe de las multas y sanciones que aplica el Ministerio de Salud Pública por infracción a las disposiciones sanitarias.
- Decreto Nº 41/012, sobre la actualización del listado de enfermedades y eventos considerados de notificación obligatoria, los plazos de notificación, sus responsables y las sanciones establecidas en caso de incumplimiento.
- Decreto Nº 81/012, Artículo 3º, que considera como “incumplimiento mayor” la inobservancia de la obligación de comunicar las enfermedades y eventos sanitarios de notificación obligatoria.
- Decreto Nº 81/012, Artículo 5º, donde se establecen las sanciones por los incumplimientos y en el artículo 10º su graduación.

U.R. (mil Unidades Reajustables) los toques de las multas por concepto de infracciones a las disposiciones sanitarias vigentes. Sin perjuicio de las facultades legales de aplicar otras sanciones de acuerdo con la gravedad de la falta cometida, la reincidencia de la conducta infractora y los antecedentes, incluso la clausura del establecimiento infractor, así como de las medidas administrativas y judiciales pertinentes que dicha Secretaría de Estado deba adoptar”.

- El Art. 3º del Decreto Nº 81/012, sobre el Sistema Nacional Integrado de Salud, Contrato de Gestión suscrito entre la Junta Nacional de Salud y los Prestadores Integrales, considera como “mayor” el incumplimiento establecido en su Cláusula Nº 51, sobre enfermedades de notificación obligatoria, y el Art. 5º establece las sanciones a aplicar ante el incumplimiento.

Ante los cambios epidemiológicos y la aplicación, en 2007, del nuevo Reglamento Sanitario Internacional -RSI (2005)- aprobado por Resolución 58.3/05 de la 58ª Asamblea Mundial de la Salud, la División Epidemiología comenzó un proceso de revisión del Código Nacional vigente desde el año 2004. El 16 de febrero del 2012, a través del Decreto Nº 41/012 se aprobó la actualización del Código Nacional sobre Enfermedades y Eventos Sanitarios de Notificación Obligatoria. Dicha actualización se centró fundamentalmente en el listado de enfermedades y eventos considerados de notificación obligatoria y los plazos de notificación, en los responsables de esta y en las sanciones establecidas en caso de incumplimiento.

Respecto a los responsables de la notificación, el Art. 2º del Decreto Nº 41/012 establece como obligados a notificar los eventos señalados en su anexo a las siguientes personas: *“a) Médicos, veterinarios y otros profesionales de la salud, en el ejercicio libre de su profesión o en relación de dependencia; b) Directores Técnicos de Hospitales o Instituciones de asistencia públicos, privados o de cualquier otro tipo, o quien oficie con tal función, como Encargado del establecimiento; c) Directores Técnicos de Laboratorio de Análisis Clínicos y Bancos de Sangre. A excepción de los profesionales en ejercicio libre de su profesión, en el resto de los casos la responsabilidad de la notificación caerá sobre la Autoridad Técnica de la Institución que asistió al paciente”.* Además, están obligados a notificar eventos inusuales o situaciones identificadas como posible riesgo para la salud pública las siguientes personas: *“a) Responsables de Internados, Comunidades, Campamentos y similares; b) Directores de Escuelas, Liceos u otros establecimientos de enseñanza públicos o privados; mandos de establecimientos y dependencias de las Fuerzas Armadas y Ministerio del Interior”.* También, se obliga a notificar lo especificado en las declaraciones sanitarias establecidas en los Artículos 37º (Declaración Marítima de Sanidad) y 38º (Parte sanitaria de la Declaración General de Aeronave) del RSI (2005) a *“los capitanes de buques y los pilotos de aeronaves o sus representantes”.* Por último, y comprometiendo a la comunidad en general, el Art. 2º del mencionado decreto, insta a notificar *“a cualquier ciudadano que tenga conocimiento o sospecha de la ocurrencia de una enfermedad o circunstancia que pueda significar riesgo para la salud pública”.*

Para notificar, tanto los responsables mencionados en el decreto como la ciudadanía en general, pueden utilizarse cualquiera de las vías existentes, teniendo en cuenta que las instituciones de salud deben bregar para contar con la infraestructura necesaria para utilizar el sistema *on line*.

Las vías disponibles son:

- Teléfono: 24091200 (las 24 horas, los 365 días del año)
- Fax: 24085838
- e-mail: vigilanciaepi@msp.gub.uy
- Sistema *on line* a través de la página web del MSP: www.msp.gub.uy
- Correo postal: 18 de Julio 1892, 4º piso, Of. 402.

Organización funcional y estructural del Sistema de Vigilancia

Funciones, responsabilidades y compromisos de la División Epidemiología

La División Epidemiología es un área técnica de la Dirección General de la Salud que brinda a las autoridades los insumos necesarios para la oportuna toma de decisiones en salud, la planificación de programas y la evaluación de su impacto en la población.

Es también propósito de la División promover el desarrollo y la difusión de información epidemiológica de interés, dirigida a los equipos de salud de todo el país y a la población en general (estadísticas vitales, perfil de morbilidad y mortalidad, factores de riesgo, etc.). También funciona bajo su ámbito el Programa Nacional de Vacunaciones, en el que se incluyen las vacunas obligatorias y gratuitas para todos los nacidos en el país.

Para cumplir con estos propósitos, la División Epidemiología, consciente de que trabaja y consigue sus logros a través de las personas, asume el compromiso ante la ciudadanía, de:

- Monitorear el estado de salud de la población, detectar, prevenir y dar respuesta a eventos sanitarios ocurridos en el país.
- Brindar atención y asistencia de calidad, a través de la óptima utilización del conocimiento, la tecnología disponible y la formación permanente de los funcionarios.
- Priorizar la satisfacción de las necesidades brindando los medios y considerando sus expectativas, a través de una gestión transparente y atenta a las propuestas de mejora generadas por el usuario, en el marco de los valores institucionales y aspectos legales y reglamentarios que le alcanzan.
- Construir junto al usuario relaciones armoniosas, desarrolladas en el marco de un trato amable, correcto, respetuoso y equitativo, con calidez y cortesía, donde cada usuario es una persona diferente, con necesidades, expectativas y valores propios, libre de todo tipo de discriminaciones.
- Contribuir a la mejora de la accesibilidad a los servicios y a la información.
- Realizar una evaluación permanente que identifique oportunidades para la mejora continua de los procesos y servicios.

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

A los efectos de jerarquizar la actividad sanitaria departamental y de fortalecer la vigilancia en salud, se llevó a cabo un proceso de descentralización y de conformación de una red de vigilancia.

Desde junio del 2010 se crearon las Unidades Departamentales de Epidemiología (UDE) con dependencia directa de las Direcciones Departamentales de Salud (DDS), y se dispuso su conformación e implementación.

Estas nuevas estructuras organizacionales cuentan con personal capacitado en el área de vigilancia en salud y epidemiología, una planta física definida, la logística necesaria para desempeñar las tareas de detección, investigación y control, medios de comunicación, y espacio acorde para una adecuada atención a la ciudadanía.

Responsabilidades según niveles

Nivel local

Está representado por los equipos de salud de los establecimientos de atención de los diferentes subsistemas (público, privado y de la seguridad social). Es el nivel que genera el dato. Sus responsabilidades son:

- Detectar los eventos de notificación obligatoria.
- Notificar al nivel departamental de acuerdo a la norma de vigilancia.
- Iniciar de inmediato las acciones de control del paciente y el asesoramiento para prevenir la ocurrencia de más casos.
- Solicitar apoyo para las acciones de control al nivel departamental. Responder los requerimientos de información del nivel departamental relacionada con vigilancia.
- Participar en programas de actualización de temas relacionados con la vigilancia.

Nivel departamental

Es un nivel intermedio entre los establecimientos de atención y el nivel nacional, que consolida los datos provenientes de todos los servicios de su área geográfica y elabora el perfil epidemiológico departamental. Está conformado por el equipo de las UDE y sus responsabilidades son:

- Recabar y consolidar los datos sobre los eventos de notificación obligatoria de los establecimientos de atención.
- Remitir al nivel nacional los datos consolidados del departamento de acuerdo a normas.
- Recabar datos de otras fuentes como egresos hospitalarios, estadísticas vitales, de producción provenientes de distintos entes estatales.
- Analizar los datos y construir los indicadores necesarios para describir la situación de salud.
- Contar con datos demográficos relacionados con causas de mortalidad, cobertura de salud, zonas de riesgo.
- Detectar los problemas de salud inusuales y los prioritarios para el departamento.
- Investigar e intervenir ante riesgos y eventos de importancia para la salud pública, ejecutando las acciones prevención y control correspondientes.
- Establecer y mantener un sistema de mejora de la calidad de los datos recibidos de los efectores de salud.
- Elaborar informes y difundirlos de acuerdo a los requerimientos.
- Responder a los requerimientos de la División de Epidemiología y mantener informado ante situaciones inusuales.
- Realizar las evaluaciones de riesgo y solicitar apoyo al nivel nacional según necesidad.
- Facilitar al nivel local los instrumentos para la notificación.
- Retroalimentar al nivel local.

Nivel nacional

Este nivel está representado por la División de Epidemiología del MSP y participa del mismo el equipo de vigilancia de los diferentes departamentos y unidades que la conforman. Sus responsabilidades son:

- Elaborar las normas, instrumentos y herramientas sobre vigilancia epidemiológica de acuerdo a las necesidades del país y a las recomendaciones internacionales.
- Promocionar la capacitación del recurso humano articulando con las instituciones de referencia del país u otros.
- Realizar análisis e investigaciones epidemiológicas en el ámbito nacional sobre la base de la información suministrada por los departamentos.
- Consolidar, procesar, analizar y difundir en forma continua la información remitida por los departamentos.
- Asesorar, evaluar y actuar sobre los problemas de salud considerados de relevancia nacional o de aquellos de difícil control para los departamentos.
- Cooperar científica y técnicamente con los distintos niveles sobre la adopción de medidas de control.
- Elaborar y divulgar boletines epidemiológicos nacionales, alertas, informes técnicos y otros reportes para garantizar la retroalimentación del sistema.
- Mantener una comunicación continua con los organismos internacionales relacionados con vigilancia y solicitar apoyo en caso necesario.
- Promover la participación en la elaboración de estrategias de comunicación social.

Sección 2: Clasificación de los eventos de notificación obligatoria y modalidad de vigilancia

Nuevo listado de eventos de notificación obligatoria

En febrero de 2012, se aprobó la actualización del Código Nacional sobre Enfermedades y Eventos Sanitarios de Notificación Obligatoria.

El punto 1.1 del Art. 1º define las enfermedades y eventos sanitarios de notificación obligatoria como todas aquellas enfermedades transmisibles o no y los eventos, hechos, acontecimientos o circunstancias que puedan considerarse de riesgo para la salud pública, que se identifiquen en el territorio nacional y que conciernen a las autoridades sanitarias a los fines preventivos, terapéuticos o epidemiológicos.

El punto 1.2 declara como obligatoria la notificación de enfermedades y eventos haciendo referencia al nuevo listado. En este listado se incluyen 54 eventos agrupados según su periodicidad de notificación. Así resulta el Grupo A conformado por los eventos de notificación dentro de las 24 horas de su detección, y el Grupo B representado por los eventos de notificación semanal (Cuadro Nº 1).

Modalidad de vigilancia

El punto 1.3 del Art. 1º del mencionado decreto faculta a la División Epidemiología del MSP a definir las modalidades de vigilancia, realizar los cambios necesarios y solicitar informes según la situación epidemiológica.

De este modo se define que todos los eventos de notificación obligatoria para el país se vigilen bajo el **tipo de vigilancia universal**. Además, para algunos de ellos, se complementa con unidades **centinelas** como es el caso de la vigilancia de las infecciones respiratorias agudas graves utilizada para la captación de gripe por un nuevo subtipo. También se complementa con los **estudios especiales** como por ejemplo el monitoreo de las consultas de emergencias móviles y ausentismo escolar.

Cuadro N° 1
Clasificación de los eventos de notificación obligatoria.

Grupo A (notificación inmediata)		CIE-10	Grupo B (notificación semanal)		CIE-10
1	Brote o evento de salud pública de importancia nacional (ESPIN)		1	Accidente de trabajo Enfermedad profesional Exposición laboral	
2	Cólera	A00	2	Brucelosis	A23
3	Dengue	A90	3	Carbunco	A22
4	Difteria	A36	4	Chagas agudo	B57
5	Enfermedad meningocócica	A39.1- A39.9	5	Chagas congénito	P37.8
6	Enfermedad transmitida por alimentos	A01-A09; A22-23; A32; B15; B66-B70; B75; B79. A05.0- A05.4; T51; T56; T60.0- T62	6	Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob	A81.0
7	Fiebre amarilla	A95	7	Exposición ambiental	
8	Fiebre del Nilo Occidental	A92.3	8	Fiebre Q	A78
9	Fiebres hemorrágicas	A96, A98, A99	9	Fiebre tifoidea	A01
10	Gripe humana causada por un nuevo subtipo	J10	10	Hepatitis A	B15
11	Hantaviriosis	B33.4	11	Hepatitis B	B16, B18.0, B18.1
12	Intoxicación aguda	T36-T60, T65	12	Hepatitis C	B17.1, B18.2
13	Meningitis bacterianas agudas	G00, A39.0	13	Hepatitis E	B17.2
14	Meningitis/Encefalitis viral	G03-G04	14	Hepatitis sin especificar	B19
15	Ofidismo/Araneísmo	T63.0-T63.3	15	Hidatidosis	B67
16	Personas mordidas o con riesgo de exposición al virus rábico	Z20.3	16	Leishmaniasis tegumentaria	B55.1- B55.3
17	Peste	A20	17	Leishmaniasis visceral	B55.0
18	Poliomielitis	A80	18	Lepra	A30
19	Rabia animal		19	Leptospirosis	A27
20	Rabia humana	A82	20	Malaria	B50-B54
21	Rubéola	B06	21	Parotiditis infecciosa	B26
22	Sarampión	B05	22	Sífilis	A51-A53
23	Síndrome Agudo Respiratorio Severo	U04.9	23	Sífilis congénita	A50
24	Síndrome de rubéola congénita	P35.0	24	Tuberculosis	A15-A19
25	Tétanos	A35	25	Varicela	B01
26	Tétanos neonatal	A33	26	VIH/SIDA	Z21, B20- B24
27	Tos convulsa	A37			
28	Viruela	B03			

Las estrategias más usadas en el país para la identificación de los eventos se basan en la captación de casos sospechosos a través de la vigilancia clínica y en la confirmación de agentes etiológicos definiendo para ello la vigilancia laboratorial; además se utiliza la estrategia basada en el monitoreo de factores de riesgo como es el caso de la medición de índices vectoriales en el caso de dengue.

En cuanto a la periodicidad, según el punto 3.1 del Art. 3º, los eventos pertenecientes al Grupo A se notifican en forma inmediata dentro de las 24 horas de la sospecha del caso, por la vía de comunicación más rápida disponible. Y según el punto 3.2, la notificación de las enfermedades o eventos sanitarios de notificación obligatoria incluidos en el Grupo B, se notifican en forma semanal.

Por otra parte, según el tipo de notificación o registro, todos los eventos del nuevo listado deben notificarse en forma individual excepto cuando se trata de brotes o en casos especiales que determinará la División de Epidemiología. Semanalmente en forma resumida debe completarse la Planilla Semanal (accesible solo a través del sistema *on line*), que también se utiliza para la notificación negativa, dado que es obligatorio notificar la ausencia de casos.

Cuadro Nº 2

Modalidades de vigilancia y notificación

Tipos de vigilancia	Universal	Significa que toda persona que reside o visita el país, de cualquier edad y sexo, y que consulta a un establecimiento de salud por algún evento de notificación obligatoria, tiene la oportunidad de ser notificado al sistema. Esto significa que en esta vigilancia participan todos los establecimientos de salud del país. Se utiliza por un lado para vigilar la tendencia de los eventos según variables universales; y por otro, para captar aquellos eventos que requieren una intervención inmediata.
	Centinela	Es una vigilancia que se realiza para medir el comportamiento de un evento de salud determinado, de acuerdo al objetivo buscado, en centros o unidades informantes. Un ejemplo de evento bajo esta vigilancia son las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG).
	Estudios especiales	Se trata de estudios epidemiológicos que se realizan periódicamente, para vigilar tendencia de eventos. Generalmente son estudios transversales de prevalencia y se utilizan para obtener líneas de base y luego se aplican con una determinada periodicidad para conocer los cambios relacionados con la implementación de medidas de control. Por ejemplo: encuesta de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles, prevalencia de determinados eventos en bancos de sangre, y otras.
Estrategias de vigilancia	Vigilancia clínica	El evento se notifica ante la sospecha clínica, respetando la definición de caso o los criterios de inclusión. Se trata de la vigilancia sindrómica que agrupa a una serie de enfermedades con manifestaciones clínicas similares dentro del período prodrómico. Le da sensibilidad y oportunidad al sistema. Posteriormente, los casos pueden confirmarse o descartarse según resultados de laboratorio o por nexo epidemiológico.
	Vigilancia de laboratorio	Es una estrategia complementaria a la clínica, le provee especificidad al sistema de vigilancia aportando los diagnósticos de agentes etiológicos en los casos, en reservorios, vectores y fuentes de contaminación. Además dentro de los objetivos de esta estrategia se encuentra la determinación de la emergencia y de la frecuencia de los distintos microorganismos o

		subtipos dentro de cada especie, los cambios en su distribución geográfica, variaciones temporales y los patrones de comportamiento.
	Vigilancia de factores de riesgo	Se trata de una estrategia para identificar situaciones que anteceden al daño de la salud de la población. Se realiza a través de fuentes primarias y secundarias. Son ejemplos comunes de esta vigilancia diferentes monitoreos como: índices vectoriales, calidad del agua de red para consumo humano, coberturas de vacunación, epizootias, calidad de agua de torrentes naturales y factores climáticos.
Tipo de búsqueda	Notificación pasiva	Es la notificación regular de los eventos por parte del personal de salud u otros responsables, frente al cumplimiento de las definiciones de caso establecidas.
	Búsqueda activa	Es una búsqueda que realiza el personal responsable de la vigilancia del establecimiento en las diferentes fuentes disponibles como registros médicos, de laboratorio, otros. Se revisan periódicamente los registros de atención y hospitalización identificando diagnósticos compatibles con los eventos, utilizando criterios de inclusión. Una vez identificado un diagnóstico compatible se revisa la ficha o historia clínica, se entrevistan con el médico o, en caso necesario, se realiza una visita domiciliaria para constatar el cumplimiento de la definición de caso.
Periodicidad de notificación	Inmediata	Corresponde a aquellos eventos que requieren una intervención inmediata, por lo que la notificación se realiza ante la sospecha clínica. Se notifica inmediatamente de detectado utilizando la vía de comunicación más rápida disponible.
	Semanal	Corresponde a aquellos eventos generalmente endémicos y que no requieren de una intervención inmediata, excepto que se trate de un brote. La notificación se realiza ante el caso sospechoso y posteriormente se ratifica o rectifica con la confirmación según corresponda.
	Otros	Se trata de eventos que requieren de estudios especiales como por ejemplo estudios de prevalencia o de frecuencia en poblaciones específicas (bancos de sangre, embarazadas, niños menores de 5 años, población en general, otras) y se notifican con una periodicidad mayor o cuando se ejecutan.
Tipo de registro	Consolidada	Se trata de una planilla donde cada institución consolida la cantidad de cada evento ocurrido en la semana, ya sea de notificación inmediata como semanal. También se notifican en forma consolidada, pero en formatos específicos, los estudios de brotes y los resultados de los estudios especiales como forma de vigilancia.
	Individual	Los eventos se notifican individualmente en formularios específicos que contienen las variables de interés para su investigación epidemiológica.
	Negativa	Es la notificación de “ausencia de casos”. Para cumplir con este tipo de notificación, debe realizarse la búsqueda activa de modo de asegurar que ninguna persona consultó o fue hospitalizada bajo sospecha de alguno de las enfermedades o eventos de notificación obligatoria.

Flujo de notificación

Según el punto 3.7 del Art. 3º del Código de Enfermedades de Notificación Obligatoria, la notificación debe realizarse al Departamento de Vigilancia en Salud, de la División Epidemiología, y a la Dirección Departamental de Salud de cada Departamento.

En el punto 3.8 constan excepciones a ello, como la tuberculosis y la lepra, que deben notificarse directamente a la Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes, y las intoxicaciones que deben notificarse al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT).

Cabe destacar que, independientemente de estas excepciones, los casos consolidados de estos últimos eventos deben constar en la Planilla de Resumen Semanal respetando el flujo de notificación según el punto 3.7.

Sección 3: Vigilancia e investigación de los eventos de notificación obligatoria

Presentación individual de los eventos de notificación obligatoria

Todos los eventos de notificación obligatoria (ENO) fueron actualizados respetando un formato único. En general, contempla los siguientes contenidos:

1. Justificación de la vigilancia destacando la importancia para la salud pública.
2. Distribución según tiempo, lugar y persona.
3. Agentes causantes, tipos y subtipos.
4. Reservorios y fuentes de contaminación.
5. Modo de transmisión del agente al huésped.
6. Período de incubación y de transmisibilidad.
7. Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio
8. Susceptibilidad e inmunidad que confiere.
9. Modalidad de vigilancia.
10. Definiciones de caso y criterios de inclusión.
11. Procedimientos de investigación.
12. Medidas de prevención.
13. Medidas de control del paciente.
14. Medidas de control de contactos o expuestos.
15. Control del ambiente inmediato, control de vectores y control de reservorios.
16. Medidas de control en caso de epidemia.
17. Medidas de vigilancia y control en caso de desastres.
18. Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros.

Los mismos se presentan en orden alfabético.

Accidente de trabajo/Enfermedad profesional/Exposición laboral

Justificación

Las enfermedades profesionales y los accidentes laborales tienen gran impacto económico y social debido a que causan morbilidad en población joven, sana y activa.

Desde 1989, según Ley Nº 16.074, se declara la obligatoriedad del seguro sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, que regula todo lo referente a siniestros en actividad, indemnizaciones y rentas permanentes.

A partir del 2004 los accidentes laborales y las enfermedades profesionales son de notificación obligatoria al MSP. De acuerdo al decreto presidencial Nº 210/011 se actualizó la lista de enfermedades profesionales incorporando el listado aprobado por la Organización Internacional del Trabajo (a excepción de los trastornos mentales y del comportamiento).

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal de todo tipo de accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Modo e instrumentos de notificación: el Banco de Seguros del Estado (BSE) realiza la notificación al sistema de vigilancia de los eventos de las empresas aseguradas por él. Las empresas no aseguradas por el BSE deben hacer la notificación directamente al sistema de vigilancia.

Definiciones de caso

Según la Ley Nº 16.074, Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Accidente de trabajo:

Lesión, enfermedad o muerte, provocada en ocasión o a causa del trabajo, que se presenta en forma brusca e inesperada y que interrumpe, en general, la tarea laboral. No será considerado accidente de trabajo el que sufra un obrero o empleado en el trayecto al o del lugar de desempeño de sus tareas, salvo que medie alguna de las siguientes circunstancias: a) que estuviere cumpliendo una tarea específica ordenada por el patrono; b) que este hubiera tomado a su cargo el transporte del trabajador; c) que el acceso al establecimiento ofrezca riesgos especiales (Art. 2º y 14º).

Enfermedad profesional:

Se considera enfermedad profesional la causada por agentes físicos, químicos o biológicos utilizados o manipulados durante la actividad laboral o que estén presentes en el lugar de trabajo (Art. 38º).

Para que una enfermedad se considere profesional es indispensable que haya tenido su origen en los trabajos que entrañan el riesgo respectivo, aun cuando aquellos no se estén desempeñando a la época del diagnóstico (Art. 39º).

Las enfermedades profesionales indemnizables son aquellas enumeradas por el Decreto Nº 210/2011 (Art. 40º). Ver lista de enfermedades en: http://archivo.presidencia.gub.uy/sci/decretos/2011/06/mtss_194.pdf.

Exposición laboral:

Toda medición alterada de agentes químicos o físicos realizada en trabajadores de acuerdo a lo descrito en la Ordenanza Ministerial Nº 145/2009.

La Ordenanza establece el esquema básico referente a los diversos factores de riesgo químicos y físicos, los respectivos controles y análisis médicos, con la determinación de los períodos específicos para cada caso. El esquema básico considera los siguientes indicadores biológicos:

- Indicador biológico de dosis: es un parámetro que mide la concentración del agente químico o de alguno de sus metabolitos en un medio biológico del trabajador expuesto.
- Indicador biológico de efecto: es un parámetro que puede identificar alteraciones bioquímicas reversibles inducidas de modo característico por el agente químico al que está expuesto el trabajador.
- Indicador biológico de exposición (BEI): determina niveles de acción y deben ser evaluados por médicos especialistas en salud ocupacional.

Para conocer los agentes químicos y físicos y los respectivos controles, ver cuadros al final.

Medidas de prevención

El Decreto Nº 291/007 (Seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo), establece los derechos, principios y obligaciones de trabajadores y empleadores; la creación de órganos de participación a nivel de la empresa y las Comisiones Tripartitas Sectoriales a nivel nacional; así como la intervención del Consejo Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo, como órgano de alzada en las materias vinculadas a la promoción y prevención de la salud y seguridad en el trabajo.

En el Capítulo III, Art. 5º, se establece la gestión de las acciones preventivas de riesgos laborales a nivel de empresas:

En cada empresa se creará una instancia de cooperación entre empleadores y trabajadores, y cualquiera sea la forma de cooperación acordada (Delegado Obrero de Seguridad, Comisión de Seguridad), cuya labor estará orientada a asegurar el logro de los siguientes cometidos:

- a. Planificar la prevención combatiendo los riesgos laborales en su origen y actuando de acuerdo al siguiente orden de prioridad: fuente del riesgo; medio de difusión; el trabajador.
- b. En materia de riesgos ergonómicos, propender a que la concepción de sistemas de trabajo sea orientada prioritariamente a la satisfacción de las exigencias humanas, cubriendo las condiciones de trabajo en la relación hombre-máquina, adaptada, fisiológica, psicológica y socialmente al trabajador, a fin de garantizar su bienestar, seguridad y salud. El espacio, los medios y herramientas de trabajo deben ser adaptados tanto a las medidas antropométricas del trabajador medio uruguayo, como a la naturaleza del trabajo a realizar.
- c. Evaluar los nuevos riesgos surgidos de la innovación tecnológica promoviendo el uso de máquinas, sustancias y procesos de trabajo que no impliquen riesgos para los trabajadores.
- d. Promover y colaborar en la planificación de la capacitación dirigida a empresarios y trabajadores para prevención de riesgos laborales.
- e. Llevar un registro de todos los incidentes, fallas, accidentes y enfermedades de origen profesional producidos en la empresa, como asimismo de las actuaciones de consultas realizadas.
- f. Estudiar y analizar las estadísticas de siniestralidad laboral.
- g. Promover y mantener la cooperación en salud, seguridad y ambiente laboral de modo tal que sea posible asegurar que las acciones acordadas se implementen en tiempo y forma; asegurar la retroalimentación a los empleados de las peticiones recibidas acerca de salud y seguridad; suministrar la información que los empleados requieran acerca de los trabajos que realizan y las materias que usan.

Vigilancia sanitaria de exposición a factores de riesgo químicos

Ordenanza N° 145 Ref. N° 001-3-5137-2008

Exposición	Monitoreo biológico	Periodicidad	Valor de referencia (BEI)	Observaciones
Antineoplásicos – citostáticos	Hemograma	Anual		
Arsénico	Arsénico urinario	Semestral	35 µgr/litro	Final de la semana laboral
Benceno	Ácido S-fenil-mercaptúrico en orina (SPMA)	Trimestral	25 µgr/g creatinina	Final de la jornada
	Ácido trans, trans-mucónico (TTM)	Semestral	500 µgr/g de creatinina	Final de la jornada
Cadmio	Cadmio urinario	Semestral	5 µgr/g creatinina	En cualquier momento
	Cadmio en sangre		5 µgr/litro	En cualquier momento
Cianuro	Tiocianato en orina	Trimestral	2,5 mg/g creatinina	
Cobalto	Cobalto urinario	Anual	15 µgr/litro	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
	Cobalto en sangre		1 µgr/litro	
Cromo Total	Cromo urinario	Semestral	25 µgr/L	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
	Cromo urinario		10 µgr/L	Incremento durante la jornada
Estireno	Ácido mandélico + ac. Fenilglicoxílico urinario	Semestral	400mg/g creatinina	Final de la jornada
	Estireno en sangre		0,2 mg/L	
Estrógenos	Dietilestil-bestrol	Anual	Orina de 24 horas	En cualquier momento
Fenol	Fenol total urinario		250mg/g creatinina	Final de la jornada
Formaldehído	Espirometría	Bianual		
N-hexano	2,5 hexanodiona urinaria	Semestral	0,4 mg/Litro	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
Isocianatos	Espirometría	Bianual		
Mercurio total	Mercurio urinario	Anual	35 µgr/g creatinina	Previo a la jornada
	Mercurio sangre		15 µgr/L	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
Monóxido de carbono	Carboxihemoglobina	Semestral	Menos de 3,5% (no fumadores)	Final de la jornada
Óxido de etileno	Hemograma	Anual		
Plaguicidas órgano fosforados y carbamatos	Actividad de la Acetil colinesterasa	Al menos dos controles anuales	30% variación sobre actividad basal	• En la exposición o dentro de los 3 días posteriores. • Durante período de descanso anual, sin exposición.
Plomo	Plombemia	Semestral	30 µgr/100 ml	En cualquier momento
Resinas Epoxi	Espirometría	Bianual		
Tetracloroetileno o percloroetileno	Ácido tricloro acético urinario	Semestral	3,5 mg/litro	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
Tolueno	Ácido hipúrico urinario	Semestral	1.6 g/g creatinina	Final de la jornada
	O-cresol urinario		0,5 mg/litro	
Tricloroetileno	Ácido tricloroacético urinario		100 mg/g creatinina	Final de la jornada, finalizando la semana de trabajo
			15 mg/l	
Xileno	Ácido metilhipúrico urinario	Semestral	1,5 g/g creatinina	Final de la jornada

Vigilancia sanitaria de exposición a factores de riesgo físicos

Ordenanza Nº 145 Ref. Nº 001-3-5137-2008

Exposición	Examen Paraclínico	Periodicidad	Criterios	Observaciones
Polvo Neumoconiótico Fibrogénico (asbesto polvo mineral de sílice, más de 1 % de SiO ₂)	Radiografía de tórax antero posterior	<ul style="list-style-type: none"> • Al Ingreso. • Cada 3 años los primeros 6 años. • Cada 2 años los siguientes 6 años. • Cada año a partir de 12 años de antigüedad. 	Técnica normalizada por OIT. Clasificación Internacional de Neumoconiosis de OIT.	Informe realizado por radiólogo, según clasificación de OIT.
	Espirometría	Bianual		
Polvo no Fibrogénico	Radiografía de tórax antero posterior	<ul style="list-style-type: none"> • Al ingreso. • Cada 3 años los primeros 10 años. • Cada 2 años los siguientes 10 años. • Cada año la partir de 20 años de antigüedad. 	Técnica normalizada por OIT. Clasificación Internacional de Neumoconiosis de OIT	Informe realizado por radiólogo, según clasificación de OIT.
	Espirometría	Bianual		
Sensibilizantes e irritantes respiratorios (polvos orgánicos, polvo de madera, gases y vapores)	Espirometría	Bianual		
Ruido	Audiometría tonal	Anual	Exposición mayor a 85 db (decibeles)	
Radiaciones ionizantes	Hemograma completo con lámina	Anual	Según valor de la dosimetría personal	Uso de dosímetro Informes bimensuales

Nota:

Los límites de referencia no son seguros para los agentes probadamente cancerígenos para el hombre. Los parámetros establecidos tomaron como base las recomendaciones de la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). Los valores de referencia serán actualizados anualmente por la Dirección General de la Salud. Esta podrá establecer otros indicadores en situaciones particulares en las cuales las condiciones y el medio ambiente de trabajo así lo justifiquen. La periodicidad de los controles será más frecuente en los casos en que las mediciones de indicadores biológicos obtenidas alcancen, superen o se encuentren próximos a los valores límite establecidos.

Araneísmo

CIE-10 T63.3

Justificación

El araneísmo o envenenamiento provocado por la mordedura de arañas es un evento potencialmente grave y letal, pero prevenible y tratable. Para ciertas especies de arañas, se trata de intoxicaciones agudas, que constituyen una emergencia para las que existen antídotos efectivos. Es un evento de notificación obligatoria dentro de las primeras 24 horas.

Distribución

En Uruguay existen cuatro especies de arañas de interés médico: *Latrodectus mirabilis* (araña del lino, del trigo o viuda negra); *Loxosceles laeta* (araña homicida o de los cuadros); *Phoneutria nigriventer* (araña del banano); *Lycosa erythrognatha* (tarántula o araña del jardín). *Loxosceles laeta* es responsable de la mayoría de los accidentes graves e incluso mortales, vive dentro de las viviendas, lo que aumenta las posibilidades de contacto con el hombre. Se registra un promedio de 20 casos anuales de araneísmo por todas las especies.

Agente

Es el veneno de las arañas.

Modo de transmisión

El veneno se inocula en forma directa a través de la mordedura del arácnido. Las circunstancias del accidente con *Loxosceles laeta* ocurren mayoritariamente mientras el paciente duerme, al vestirse o realizando tareas de limpieza en el hogar.

Descripción clínica

Loxosceles laeta

El veneno es de acción necrótica e íctero-hemolítica. Se compone de múltiples enzimas entre ellas fosfolipasa, 5 ribonucleótido hidrolasa, hialuronidasa y esfingomielinasa D. Esta última sería responsable de la lesión dermonecrótica. Se pueden identificar dos formas clínicas:

(i) Loxoscelismo cutáneo simple: las lesiones evolucionan a la necrosis sin síntomas generales. La lesión cutánea tiene una evolución característica: inmediato al accidente presenta dolor punzante y pueden o no visualizarse las punturas; en las primeras 6 a 12 horas comienza a aparecer edema indurado, una flictena serosa que en el transcurso del tiempo se transforma en serohemática; en 12 a 24 horas presenta lesiones hemorrágicas focales mezcladas con áreas pálidas de

isquemia (placa livedoide o placa marmórea) característica de este tipo de accidente; entre las 48 y 72 horas puede comenzar a observarse en el fondo de la flictena necrosis de la zona formando posteriormente úlcera de difícil y lenta cicatrización (6 a 8 semanas).

(ii) Loxoscelismo cutáneo-visceral: al cuadro clínico cutáneo se agrega compromiso sistémico que se observa entre las 12 a 48 horas del accidente con fiebre, astenia, cefaleas, náuseas, vómitos, hipotensión arterial, exantema morbiliforme con prurito generalizado. Los cuadros graves evolucionan en 24 a 72 horas presentando hemólisis, coagulación intravascular diseminada e insuficiencia renal aguda. Desde el punto de vista paraclínico se destaca anemia, plaquetopenia, reticulocitosis, descenso de la haptoglobina, alteración de la crisis, aumento de bilirrubinas a expensas de la indirecta y elevación de azoemia y creatinemia, así como hiperpotasemia. El diagnóstico es esencialmente clínico en todas sus formas y como diagnósticos diferenciales suelen plantearse infecciones por herpes zoster, erisipela u otros procesos infecciosos.

Latrodectus mirabilis

El veneno es de acción neurotóxica con rápida difusión por vía sanguínea. La latrotoxina es el principal componente tóxico que actúa sobre las terminaciones nerviosas, provocando dolor en el lugar de la mordedura. Se han hallado polipéptidos, enzimas tales como hialuronidasa y ácido D-animobutírico. Además, la ponzoña actúa sobre el sistema nervioso afectando los mecanismos de acción neuromuscular, alterando la cinética de los iones sodio y potasio en la sinapsis.

Presentación clínica: a nivel local los efectos son menores. En general se ve una lesión eritematosa con o sin marca de los quelíceros con escaso edema. El dolor se hace evidente en los primeros 15 a 60 minutos, es muy intenso, urente, paroxístico comenzando en la zona de la mordedura y extendiéndose hacia el tronco y los 4 miembros. Con frecuencia existe anestesia de la zona mordida con gran hiperestesia desde esa zona. A nivel sistémico los síntomas pueden demorar en aparecer, comenzando con el dolor seguido de contracciones musculares tipo clónicas, pudiendo llegar a opistótonos si se compromete la musculatura sacra o al compromiso respiratorio en caso de comprometer la musculatura torácica. Con frecuencia se acompaña de ansiedad, agitación y excitación. A nivel cardiovascular puede desarrollar taquicardia, arritmias y dolor precordial y en la esfera digestiva náuseas y vómitos. Se han planteado como diagnósticos diferenciales: tétanos, cuadros agudos de abdomen e infartos de miocardio. Desde el punto de vista paraclínico se debe solicitar ECG, recuento leucocitario, glicemia, y dosificación de CPK total. La evolución en la mayoría de los casos es hacia la curación completa en 2 a 5 días. La muerte es poco frecuente y

cuando sucede es debido a complicaciones respiratorias, cardíacas o renales.

Phoneutria nigriventer

El veneno tiene un efecto neurotóxico periférico por activación y retardo en la inactivación de los canales de sodio provocando despolarización de las fibras musculares esqueléticas y terminaciones sensitivas y motoras del sistema nervioso autónomo, favoreciendo la liberación de neurotransmisores acetilcolina y catecolaminas.

Presentación clínica: a nivel local dolor inmediato e intenso, edema, parestesias y sudoración. A nivel sistémico presenta excitación psicomotriz, visión borrosa, vómitos, taquicardia e hipertensión. En casos graves se describe sudoración, sialorrea, vómitos incoercibles, diarrea, hipertonia muscular, hipotensión arterial, shock y edema agudo de pulmón. El grupo etario de mayor riesgo a desarrollar un cuadro grave es de niños y adultos mayores, sin embargo en la epidemiología de accidentes en nuestro país ha mostrado solamente casos leves. Desde el punto de vista paraclínico se describe hiperleucocitosis, hiperglicemia y acidosis metabólica.

Lycosa erythrognatha

Se puede considerar que, de las especies de interés para la salud humana, es la de acción más leve en comparación con las anteriormente indicadas. En el veneno se han aislado proteasas responsables de necrosis, hialuronidasa, histamina y serotonina (estas dos últimas pueden provocar reacciones anafilácticas). Presentación clínica: Produce una lesión con dolor local, edema y posibilidad de necrosis. La lesión puede desaparecer a las 24 horas o raramente constituir una necrosis con formación de una escara seca que se desprende aproximadamente a los 15 días, dejando una úlcera de lenta cicatrización. No deja secuelas y la inmunidad no es duradera frente a un nuevo accidente.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. Están especialmente expuestos los niños y los trabajadores en áreas rurales, así como las personas que realizan actividades recreativas al aire libre.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal.

Estrategias de vigilancia: clínica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el sistema *on line* y consolidada en la planilla de resumen semanal.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona mordida por cualquier especie de araña.

Caso confirmado: caso sospechoso en el que se comprueba mordedura por arañas de las especies de interés médico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de envenenamiento por una araña:

1. Aplicar medidas generales de atención. Traslado inmediato al centro asistencial más próximo para recibir el tratamiento específico.
2. Inicio del llenado del formulario con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
3. Coordinar la indicación y suministro de suero específico con el CIAT.

Medidas de prevención

- Sacudir la ropa o calzados que estuvieron colgados en la pared tanto en el interior como en el exterior de la casa antes de usarlos.
- Limpiar periódicamente detrás de las camas, armarios, cuadros, cortinas y otros objetos o muebles que están contra las paredes en el interior de las habitaciones.
- Mantener limpios los lugares próximos a las casas en un radio de 2 m, evitando la acumulación de material de construcción, restos de podas y desperdicios en general.
- No introducir la mano en cuevas, agujeros o debajo de piedras.
- Aplicar insecticidas solamente con el correspondiente asesoramiento de personas capacitadas.

Control del paciente

Tratamiento general: lavado con agua y jabón de la herida y dejar en reposo el miembro afectado. Sugerir a los familiares la recuperación del arácnido causante de la lesión: si está vivo, se debe recolectar y conservar en un recipiente con tapa hermética y un algodón húmedo; si la araña está muerta, se debe colocar en un recipiente con alcohol al 70°. Si el ejemplar no se conserva en buen estado, es fundamental que lo lleve junto con la persona accidentada al centro médico. Comunicarse con el CIAT, Tel.: 1722, para asesoramiento, tratamiento y seguimiento del caso. Para identificación de la araña puede contactarse con la Sección Entomología de la

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, en Montevideo (Tel. 25258618).

Tratamiento específico: en el loxoscelismo cutáneo simple está indicado el tratamiento de los síntomas y controles clínicos así como de laboratorio. En el loxoscelismo cutáneo visceral se indica seroterapia específica con suero antiarácido a dosis de 10 ampollas diluidas en 250 cc de suero glucofisiológico intravenoso a pasar en 60 minutos, previa administración de Hemisuccinato de Hidrocortisona a razón de 10 mg/kg de peso.

Ante la mordedura de *Latrodectus*: analgesia requiriendo con frecuencia analgésicos mayores; administración de suero antiarácido polivalente; gluconato de calcio puede asociarse para las contracturas musculares; prever eventual soporte respiratorio y cardiovascular. Ante la mordedura de *Phoneutria nigriventer*: observación clínica por un período no menor a 6 horas aunque impresione como un caso leve; lavado y desinfección de la zona. Reposo del miembro afectado; analgesia pudiendo requerir analgésicos mayores o llegar a la infiltración con lidocaína de la raíz comprometida; la administración de seroterapia específica se plantea en los casos graves. Ante la mordedura de tarántula: no requiere internación; analgésicos V/O o parenteral; control en policlínica a las 24 horas; no está indicada la utilización de sueros específicos.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: utilizar precauciones estándares.

Control del ambiente inmediato: no corresponde.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios: no corresponde. No se realiza control de los arácnidos en su medio natural. Aplicar insecticidas en las viviendas solamente con el correspondiente asesoramiento de personas capacitadas.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

No corresponde.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Ante desastres naturales puede aumentar la probabilidad de contacto con arañas, por lo tanto deben extremarse los cuidados y medidas preventivas, intensificar la sospecha y contar con un stock de sueros antiarácidos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Las personas que visiten y que realicen actividades de riesgo en zona de existencia de arácnidos de interés médico deben extremar las medidas de prevención de acuerdo a las actividades a realizar.

Bibliografía:

Animales ponzoñosos y toxinas biológicas. 2005. CSIC. UdelaR. 287 pp.

Brucelosis

CIE-10 A23

Justificación

Es una de las zoonosis con más difusión a nivel mundial y de mayor incidencia como enfermedad laboral, entre los trabajadores rurales, de frigoríficos y veterinarios. Además de afectar la salud pública, tiene gran importancia por las pérdidas económicas que ocasiona a nivel productivo y en la exportación. En Uruguay esta enfermedad se diagnosticó por primera vez en humanos en 1931 y hasta 1969 se habían notificado 80 casos por *Brucella abortus* de origen ocupacional. Probablemente, como producto de la vacunación del ganado bovino entre 1961 (Ley Nº 12.937) y 1996 (suspensión por Decreto Nº 522/96), no se notificaron casos por *B. abortus* hasta la reemergencia en 2002. Cabe destacar que entre 1991 y 2001 se aísla *B. suis* y se suceden algunos brotes en operarios de frigoríficos ocasionados por esta especie. En los últimos diez años se han registrado un promedio de 2 casos anuales.

Distribución

La brucelosis es de distribución mundial. Las áreas endémicas son el Mediterráneo, el golfo de Arabia, India, México, América Central y América del Sur. El reservorio y la especie varían según la zona geográfica.

Agente

Es producida por una bacteria del tipo cocobacilo Gram negativo anaerobio facultativo del género *Brucella* (*B.*). Los huéspedes naturales son el ganado bovino (*B. abortus*), caprino (*B. melitensis*), porcino (*B. suis*) y el perro (*B. canis*), no siendo absoluta la especificidad de huésped. El orden de patogenicidad para el ser humano es: *melitensis*, *suis*, *abortus* y *canis*. En Uruguay las especies que predominan son: *B. suis*, *B. abortus* y en menor grado *B. canis*; nunca se ha aislado *B. melitensis*.

Reservorio

Los reservorios de la infección humana los constituyen el ganado bovino, porcino y caprino; el perro y algunos animales silvestres como liebres, zorros, comadrejas y otros.

Modo de transmisión

Se transmite de los animales al hombre. La forma más frecuente es por contacto directo (piel intacta o con

abrasiones) con tejidos, sangre, orina, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placenta de animales portadores de la enfermedad. Otras vías son: aérea, al inhalar aerosoles contaminados en laboratorios o frigoríficos, o por ingestión de leche cruda y productos lácteos (manteca, quesos frescos y helados) sin pasteurizar. También puede producirse por inoculación accidental durante la vacunación de animales. No hay evidencia de que la enfermedad se transmita de persona a persona.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es muy variable, siendo de 5 a 60 días (promedio 30 días).

Los animales infectados eliminan *Brucella* de por vida.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La brucelosis se manifiesta como una enfermedad generalizada, de comienzo agudo o insidioso, que puede durar desde días a meses, siendo frecuentes las infecciones subclínicas y no diagnosticadas. Se caracteriza por fiebre intermitente o irregular, cefalea, gran debilidad, sudoración profusa (sobre todo vespertina y nocturna), escalofríos, dolor muscular o articular, pérdida de peso, síntomas gastrointestinales y depresión. Son frecuentes las recaídas, las reinfecciones por exposición frecuente y la cronicidad por tratamiento inadecuado. La recuperación es la regla, pero la incapacidad suele ser intensa. En casos no tratados producidos por *B. melitensis* la mortalidad puede alcanzar el 2%. Pueden ocurrir infecciones localizadas como: osteoarticulares; genitourinarias (orquitis y epididimitis); y con menor frecuencia neurológicas, endocarditis y abscesos hepáticos. Pueden producirse complicaciones osteoarticulares, como artritis monoarticular por invasión directa; artritis poliarticular reactiva (predominio en región lumbar) y formas extraarticulares (bursitis y tendinitis). Las complicaciones hepáticas son: aumento inespecífico de las enzimas hepáticas, hepatitis granulomatosa o abscesos. Las complicaciones neurológicas más frecuentes son: meningoencefalitis subaguda; síndrome de Guillain Barré, neuritis óptica y manifestaciones psiquiátricas (en fase crónica).

El diagnóstico de laboratorio se hace mediante la determinación simultánea de IgMe IgG específica por técnica de ELISA en dos muestras separadas por 21 días para evaluar la conversión serológica. El diagnóstico directo puede realizarse mediante PCR en sangre u otras muestras biológicas.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad en humanos es general. Es una enfermedad fundamentalmente ocupacional, de trabajadores rurales, veterinarios, agrónomos, empleados de frigoríficos. En algunos países han surgido brotes esporádicos en consumidores de leche y productos lácteos sin pasteurizar.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, toda persona que consulte bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal, en el formulario específico. Y semanal en la planilla de resumen de notificación negativa.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona que presenta fiebre de inicio agudo, acompañado al menos por dos de los siguientes signos y síntomas: sudoración profusa, anorexia, fatiga, cefalea y artralgia; con antecedentes de contacto con animales o consumo de leche o derivados sin pasteurizar.

Caso confirmado: sospechoso con pruebas de laboratorio confirmatorias.

Procedimiento de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de brucelosis:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al DLSP según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificar casos adicionales.
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa: entre los convivientes y contactos laborales. Realizar estudios clínicos y de laboratorio con los sospechosos identificados.
 - c. Vigilancia intensificada: no se justifica.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si

corresponde.

5. Identificar contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los expuestos al mismo riesgo asintomáticos y mantenerlos bajo vigilancia durante un período máximo de incubación.
6. Identificar la fuente y factores de exposición: notificar a la División Sanidad Animal del MGAP, a fin de estudiar y realizar serología a los animales sospechosos y eliminación de los positivos por faena. Ante la sospecha de enfermedad por ingesta de lácteos sin pasteurizar, dar aviso al área de bromatología de la intendencia correspondiente.
7. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo del nivel central.

Medidas de prevención

- Realizar educación respecto a la naturaleza de la enfermedad y riesgo de manipulación a la población de riesgo (veterinarios, granjeros, trabajadores de industria cárnica, tamberos).
- Evitar la contaminación de los pastos y establos con placentas, secreciones y fetos de los animales que hayan abortado (enterrar o quemar) y tener especial cuidado en el manejo y eliminación. Realizar desinfección de las zonas contaminadas.
- Las playas de faena y tambos deben contar con la ventilación adecuada.
- Dotar al personal y exigir el uso de elementos de protección como: guantes, mascarilla, gafas e indumentaria de trabajo (mameluco, botas y delantal).
- Promover el consumo de productos alimenticios controlados y autorizados.
- Realizar control sanitario de los alimentos cárnicos y lácteos.
- No consumir leche y productos lácteos que no estén elaborados con leche pasteurizada. En su defecto hervir la leche no pasteurizada.
- Los responsables de los establecimientos rurales deben notificar al MGAP la presencia de abortos en el ganado bovino.
- Son de notificación obligatoria al MGAP los animales con *B. abortus*, *melitensis* y *suis*.

Control del paciente

El objetivo del tratamiento de la brucelosis consiste en disminuir los síntomas, reducir las complicaciones y prevenir las recaídas. Esto último es difícil de lograr, ya que no existe ningún régimen antimicrobiano totalmente eficaz. Es por ello que los planes se centran en la terapia combinada, prolongada, entre 6 a 8 semanas y con antibióticos de acción intracelular. El tratamiento específico de primera elección es doxiciclina 100 mg c/12 horas V/O más rifampicina 600-900mg/día V/O. Alternativa: doxiciclina 100 mg c/12 horas durante 6 semanas más estreptomina 1g/m/día durante 14 a 21 días. En niños menores de 8 años se recomienda trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) en dosis de 5 mg/Kg/día V/O (referido a TMP) asociado a rifampicina 15-20 mg/Kg/día. En embarazadas la alternativa es rifampicina en monoterapia 600-900 mg /día V/O, o rifampicina + TMP-SMX 5 mg/Kg/día V/O (referido a TMP). En casos de neurobrucelosis se deben administrar 3 fármacos con buena penetración de barrera hematoencefálica (doxiciclina, rifampicina, TMP-SMX, estreptomina, ceftriaxona). Los casos de endocarditis infecciosa se tratan con 3 o 4 antimicrobianos en regímenes similares a los descritos y puede ser necesario el tratamiento quirúrgico. Se evaluará la eficacia del tratamiento mediante pruebas serológicas seriadas.

Control de expuestos al riesgo

Profilaxis pos exposición: solo aplica al accidente del laboratorio, recomendando doxiciclina más rifampicina a iguales dosis que el tratamiento por 3 semanas. Si la cepa es *B abortus* RB51, el tratamiento es doxiciclina en monoterapia dada la alta resistencia a la rifampicina. En personal cursando embarazo se indica TMP/STX.

Restricción en la movilidad: no se recomienda.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: no aplica

Control de reservorios o fuentes de contaminación: la División Sanidad Animal del MGAP realizará los controles serológicos de los animales sospechosos y su sacrificio en caso necesario. Realizar desinfección de las zonas contaminadas con placentas, secreciones y fetos de los animales que hayan abortado y tener especial cuidado en el manejo y eliminación. Clausura de establecimientos lácteos no habilitados o que no cumplen con las medidas normadas.

Medidas de control en caso de brote

- Detectar la población expuesta al riesgo de infección y aplicar las medidas de control y prevención.
- Identificar los animales sospechosos, realizar serología y eliminar los positivos por faena. Inmunizar el resto del ganado del establecimiento agrícola.
- Identificar el alimento implicado y eliminarlo. Clausurar los establecimientos lácteos no habilitados o que no cumplen con las medidas normadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Asegurar la distribución de productos lácteos pasteurizados.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Se debe exigir los certificados de sanidad de los animales y sus derivados en aduanas.

Para los viajeros a áreas endémicas, se recomienda respetar las medidas de prevención.

Carbunco

CIE-10 A22

Justificación

El carbunco es una zoonosis que constituye un riesgo laboral importante para funcionarios agropecuarios. En Uruguay como en todos los países en desarrollo con economía ganadera, es enzoótica. Su importancia radica en las pérdidas económicas: desde la muerte de los animales no tratados, la difusión de la enfermedad por la contaminación de los campos, donde las esporas de *Bacillus* pueden sobrevivir hasta 25 años, así como las graves repercusiones en el comercio de productos de origen animal. En humanos se presenta en forma esporádica, en personas que trabajan con el ganado, obreros de establecimientos acopiadores o procesadores de lana, pelo o cueros. Otro aspecto relevante es que las esporas de *B. anthracis* se podrían usar en la guerra biológica utilizando cepas especialmente virulentas manipuladas genéticamente. El carbunco cutáneo sin tratamiento antibiótico tiene una letalidad de 20%, pero en la forma pulmonar se han reportado índices de letalidad cifras entre 86% y 89%. La vigilancia es importante para intervenir en el tratamiento de casos humanos y controlar los brotes en animales.

Distribución

El carbunco humano es endémico en las regiones de América del Sur y Central, Europa oriental y meridional, Asia y África. La incidencia real es poco conocida, debido a que los enfermos no siempre consultan al médico o este no notifica los casos y muchas veces el diagnóstico se hace en base al cuadro clínico únicamente. En Uruguay, se notifican entre 2 a 4 casos de carbunco cutáneo por año provenientes de las zonas agropecuarias del país.

Agente

Bacillus anthracis. Es un bacilo Gram positivo, encapsulado, no móvil, de 3 a 8 micras de largo por 1 a 1,2 de ancho. Produce esporas de alta resistencia a condiciones ambientales extremas, por lo cual puede sobrevivir por décadas en el medio ambiente.

Reservorio

El reservorio comprende animales herbívoros, domésticos y silvestres. El animal enfermo presenta una

gran cantidad de *Bacillus anthracis* en sus tejidos y los expulsa en las hemorragias terminales o al morir. Cuando el cadáver es abierto contamina el suelo, pasto y agua. Las formas vegetativas esporulan, facilitando la sobrevivencia y resistencia en los suelos por varios años, incluso en condiciones climáticas adversas. Los animales se infectan principalmente por consumo de pasto, agua o alimento como harinas de carne, harinas de sangre y de huesos contaminados con esporas. Los animales carroñeros que se alimentan de cadáveres infectados pueden diseminar las esporas de carbunco más allá del lugar de la muerte. La piel, los cueros secos o procesados y las harinas de carne, sangre o hueso provenientes de animales infectados pueden albergar las esporas durante años.

Modo de transmisión

En la forma cutánea, la transmisión es a través del contacto con animales muertos o con sus productos. La forma pulmonar se adquiere por inhalación de esporas durante procesos industriales como curtido de cueros, procesamiento de lana o hueso, en los que puede generarse aerosoles con esporas en lugares cerrados o mal ventilados. La forma intestinal y orofaríngea se adquiere por ingesta de carne contaminada insuficientemente cocida, ahumada o salada. Se ha descrito transmisión mecánica por medio de insectos. No hay pruebas de transmisión interhumana.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación del carbunco cutáneo es de 2 a 7 días, pero en la forma pulmonar inhalatoria este período es desconocido y se consideran hasta 45 días.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una enfermedad bacteriana aguda que puede darse bajo tres formas: cutánea, pulmonar e intestinal. En el carbunco **cutáneo** aparece primero prurito en la piel expuesta, seguido de una lesión que se vuelve papulosa, luego vesicular, ulcerativa, indolora y no supurativa, rodeada de una corona de vesículas. En 2 o 6 días se convierte en una escara negra hundida, de base necrótica que asienta sobre tejido edematoso. Rara vez hay dolor y si lo hay se debe al edema o a una infección secundaria. Las lesiones se localizan preferentemente en cabeza, antebrazo y manos, con o sin diseminación en ganglios regionales. Sin tratamiento adecuado la infección puede generalizarse (fiebre, cefalea, colapso circulatorio, vómitos sanguinolentos y melenas). La tasa de letalidad es de 5% a 20%. Los síntomas iniciales del carbunco por **inhalación** son mínimos e inespecíficos y pueden ser fiebre, malestar general y tos o dolor torácico leve. Entre el tercer al quinto día aparecen síntomas agudos de insuficiencia respiratoria, signos

radiológicos de ensanchamiento del mediastino, fiebre y shock en un breve plazo. El carbunco **intestinal** es raro y más difícil de diagnosticar; suele manifestarse como brotes repentinos de intoxicación alimentaria, con malestar abdominal, seguido de fiebre, signos de septicemia y muerte en los cuadros característicos.

Frente a la sospecha de carbunco debe investigarse un eventual contacto con animales o productos animales contaminados.

La enfermedad se diagnostica demostrando la presencia del microorganismo causal en muestras de sangre, lesiones, líquido seroso de vesículas, esputo, materia fecal, LCR, por frotis teñidos con azul de metileno policrómico directo o por cultivo. La manipulación de *B. anthracis* requiere de una cabina de seguridad de tipo II, por lo que se recomienda enviar muestras biológicas o aislamientos sospechosos al DLSP para su confirmación.

Un cultivo negativo no descarta la enfermedad.

Susceptibilidad e inmunidad

La respuesta inmunitaria a la infección es de mayor magnitud en la forma pulmonar que en la cutánea. Existen datos de infección no manifiesta en personas con relación estrecha y frecuente con el agente. En raras ocasiones se han descrito segundos episodios. Existe una vacuna para las poblaciones de riesgo, como personas que trabajan con ganado, veterinarios, trabajadores de subproductos animales (en especial piel y pelo).

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia universal: toda persona que consulte bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio frente a cada caso, enviar a DLSP para confirmar.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual semanal en el formulario específico y en la planilla de resumen.

IMPORTANTE: un caso sospechoso de carbunco pulmonar adquirido por acción intencional es un evento de salud pública de importancia internacional, debe notificarse en forma inmediata al nivel central.

Vigilancia en animales: la detección de casos en animales debe ser comunicada al MGAP, y este al MSP.

Definiciones de caso

Caso sospechoso de carbunco cutáneo: toda persona que presente o haya presentado prurito en piel expuesta

seguido de una lesión papulosa o vesicular, con antecedente de contacto con animales presuntamente infectados.

Caso sospechoso de carbunco intestinal: toda persona que presente náuseas y anorexia, seguidos de fiebre, luego de haber ingerido carne procedente de animales presuntamente infectados.

Caso sospechoso de carbunco inhalatorio: toda persona que presente fiebre y dificultad respiratoria, cuyo examen radiográfico de pulmones muestra ensanchamiento de mediastino, y con antecedente de contacto con animales o productos de origen animal contaminados, o con un producto contaminado en forma intencional.

Caso confirmado: caso sospechoso de cualquiera de las tres formas clínicas con confirmación de laboratorio.

IMPORTANTE: un resultado negativo no descarta el caso, frente a esta situación el mismo debe clasificarse según la clínica y la exposición.

Durante un brote puede confirmarse por nexo epidemiológico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de carbunco:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: solo se justifica ante la sospecha de un brote de cualquiera de sus formas.
 - b. Búsqueda activa: entre los contactos laborales o expuestos al riesgo.
 - c. Vigilancia intensificada: ante la sospecha de brote debe alertarse al personal de salud.
3. Descripción de los casos: ante un brote realizar la curva epidémica semanalmente. Analizar según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada.
4. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los expuestos al mismo riesgo, asintomáticos, para su seguimiento durante el período de incubación.

5. Identificación de la fuente y factores de exposición: notificar a la División Sanidad Animal del MGAP, a fin de estudiar a los animales sospechosos y posibles fuentes.
6. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo y solicitarla al sistema de vigilancia.

IMPORTANTE: ante sospecha de un caso adquirido por una acción intencional debe comunicarse en forma inmediata al nivel central y activarse el plan de contingencia ante riesgos biológicos.

Medidas de prevención

- Educar a la población respecto a los modos de transmisión.
- Realizar educación sanitaria a trabajadores que manipulan productos que pueden estar contaminados.
- Ante la sospecha de un animal muerto por carbunco no se debe realizar necropsia. Solo obtener sangre para frotis.
- No faenar ni cuerear animales muertos bajo sospecha de carbunco o sin causa aparente.
- Los cueros de animales expuestos al carbunco no deben venderse, ni la carne utilizarse como alimento o suplemento alimentario (alimento para otros animales o harinas).
- Eliminar correctamente los cadáveres de animales infectados.
- Vacunar anualmente el ganado con riesgo de contraer carbunco.
- Mantener la higiene ambiental en zonas donde se manejan productos animales (ventilación, ropa adecuada y elementos de protección: guantes, tapabocas y botas).
- Controlar el polvo y ventilar adecuadamente las áreas de trabajo en industrias donde existe el riesgo.
- Controlar los efluentes y desechos de las plantas industriales donde se manipulan animales.
- Desinfectar pelos, lana, antes de su procesamiento industrial.
- Si en una planta de faena animal se sospecha la presencia de un animal carbuncoso se debe paralizar la faena hasta la confirmación del diagnóstico y si este fuera positivo deben destruirse todas las canales expuestas y hacer una desinfección de los locales.

Control del paciente

Tratamiento específico: en caso de carbunco cutáneo se administra penicilina procaínica, 1 millón de UI vía I/M cada 12-24 horas durante 7 días, o penicilina cristalina 4 millones de UI, I/V cada 4-6 horas, ciprofloxacina 400 mg cada 12 horas I/V o doxiciclina 200 mg I/V cada 12 horas. El tratamiento antibiótico no detiene el progreso de las lesiones hasta que llegan a escharificarse, pero disminuye las manifestaciones sistémicas y el edema. Está contraindicada la cirugía local. En niños no se recomienda administrar tetraciclinas ni quinolonas. En el carbunco en sus formas graves, por inhalación y gastrointestinal, se recomienda tratamiento combinado con ciprofloxacina 400 mg cada 12 horas asociada a penicilina cristalina 4 millones de UI cada 4 horas I/V.

Control de expuestos al riesgo

Profilaxis pos exposición: se recomienda quimioprofilaxis a personas expuestas a aerosoles usando como fármaco de primera elección las fluoroquinolonas y la doxiciclina.

Restricción en la movilización: no se recomienda.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y de contacto. Especial precaución con el exudado de las lesiones y de los artículos contaminados con él. Para lograr destrucción completa se requiere esterilización en autoclave o incineración.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: la División Sanidad Animal del MGAP realizará los controles:

- Aislamiento del predio afectado (interdicción).
- Tratamiento y posterior vacunación del rebaño afectado (en áreas de presentación esporádica), o de todos los animales (en áreas enzoóticas) y revacunación anual.
- Diagnóstico rápido, aislamiento, tratamiento antibiótico y cuarentena (al menos 15 días después del último caso) de los animales enfermos.
- Incineración de cadáveres. No se debe en ningún caso hacer necropsia. Un animal muerto entra rápidamente en putrefacción y la forma vegetativa es destruida en poco tiempo, mientras que si se abre el animal las esporas se diseminan. El método para eliminación de cadáveres es la incineración (asegurar la total cremación del cadáver) y el alternativo es el enterrado a 2 m de profundidad y rociado con una capa de cal viva.

Medidas de control en caso de brote

Han ocurrido brotes a fuente común relacionados la manipulación y cuereo de animales infectados y con el consumo de carne contaminada.

- Detectar la población expuesta al riesgo de infección y aplicar las medidas de control y prevención.
- Identificar los animales sospechosos y dar conocimiento al MGAP.
- Administrar quimioprofilaxis a expuestos cuando corresponda

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Las esporas latentes pueden redistribuirse pasivamente por la acción del agua, por eso cobran importancia las inundaciones de campos contaminados.

Medidas ante uso intencional

Procedimientos generales para la población civil:

- Notificar en forma inmediata a las autoridades judiciales locales la recepción de cualquier forma de amenaza de diseminación de ántrax.
- Si se confirma la amenaza, se debe activar el plan de contingencia ante riesgos biológicos.
- Las personas que investiguen en el foco deben utilizar trajes especiales.
- Las personas expuestas y que puedan estar contaminadas deben ser descontaminadas bajo ducha, con jabón y agua abundante. Deben colocar la ropa y objetos personales en una bolsa plástica para ser usados como prueba de la amenaza. Y deben comenzar con la quimioprofilaxis.
- El ambiente debe descontaminarse con una solución de hipoclorito al 0,5%.
- Si el objeto sospechoso de contener esporas permanece sin abrir, debe ser colocado en una bolsa plástica con el mismo fin. En este caso no deben hacerse los procedimientos anteriormente enumerados.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

La sospecha de uso intencional constituye un evento de importancia y denuncia internacional. Exigir los certificados de sanidad de los animales y de sus derivados en aduanas.

Chikungunya

CIE-10 A92.0

Justificación

La fiebre por virus chikungunya (CHIKV) es una enfermedad de transmisión vectorial, que cursa con artralgias discapacitantes y para la cual no existe vacuna ni tratamiento específico. Su nombre proviene del idioma Kimakonde (Tanzania) que significa “doblarse”, en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares. Se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de ese país en 1952. Desde el año 2004, se ha expandido a nivel mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. A partir de 2006 se detectaron casos importados en varios países americanos y, en diciembre 2013 se detectó por primera vez la transmisión autóctona del virus en esta región, considerándose una enfermedad emergente en Latinoamérica y el Caribe. Uruguay es un país sin circulación del CHIKV, pero con presencia del vector, siendo necesaria la vigilancia estricta y notificación inmediata de todo caso sospechoso para iniciar las medidas de control de foco.

Distribución

La fiebre chikungunya se ha detectado en más de 60 países de Asia, África, Europa y las Américas.

Agente

Se trata de un virus ARN del género alphavirus, familia *Togaviridae*.

Reservorio

El virus tiene como reservorio el ser humano y mantiene su ciclo a través de mosquitos del género *Stegomyia* (antes conocido como *Aedes*).

Modo de transmisión

El *St. aegypti* es el principal vector asociado a la transmisión en nuestra región y en Europa y Asia se ha descrito la intervención de *A. albopictus*. La hembra del mosquito es hematófaga y a partir de 7 a 8 días después de alimentarse de sangre de una persona en período virémico, se vuelve infectiva y lo sigue siendo el resto de su vida, que en promedio es de 30 días. El virus se transmite únicamente a través de la picadura de la hembra infectada a un huésped susceptible. El *St.*

aegypti tiene una actividad máxima durante las primeras y las últimas horas del día. Las hembras colocan los huevos en recipientes domésticos con agua limpia como floreros, tanques, cubiertas y otros recipientes abandonados en el peridomicilio. Los huevos pueden permanecer viables secos hasta un año y al ser mojados eclosionan en 2 a 5 días, dando lugar a larvas acuáticas, que de acuerdo a las condiciones ambientales, luego de 5 a 14 días se transforman en pupas y estas en mosquitos adultos.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación medio es de 3 a 7 días, con un rango que varía de 1 a 12 días.

Las personas son infectivas para el mosquito durante el período virémico que suele durar 8 días, desde poco antes del período febril hasta su finalización.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La fiebre Chikungunya se caracteriza por la aparición súbita de fiebre, generalmente acompañada de dolores articulares. Otros signos y síntomas frecuentes son: dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. Los dolores articulares suelen ser muy debilitantes, pero generalmente desaparecen en pocos días.

La mayoría de los pacientes se recuperan completamente, pero en algunos casos los dolores articulares pueden durar varios meses, o incluso años. Se han descrito casos ocasionales con complicaciones oculares, neurológicas y cardíacas, y también con molestias gastrointestinales. Las complicaciones graves no son frecuentes, pero en personas mayores la enfermedad puede contribuir a la muerte. A menudo los pacientes solo tienen síntomas leves y la infección puede pasar inadvertida o diagnosticarse erróneamente como dengue en zonas donde este es frecuente.

Las técnicas para el diagnóstico de laboratorio dependen de los días de evolución de la enfermedad.

- Muestras de menos de 8 días de evolución: detección de genoma viral por RT-PCR.
- Muestras de 8 a 12 días de evolución: detección de genoma viral por RT-PCR y detección de anticuerpos IgM e IgG.
- Muestras de más de 12 días de evolución: detección de anticuerpos IgM e IgG.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el virus. Se cree que una vez expuestos al CHIKV, los individuos desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica para la captación de casos sospechosos y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica y por las vías más rápidas.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente fiebre de inicio abrupto, de no más de 7 días de duración, acompañada de artralgia o artritis no explicada por otra condición médica.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio a través de las técnicas disponibles.

Caso confirmado por nexo: todo caso sospechoso en período epidémico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Dada la situación epidemiológica de nuestro país, ante sospecha de circulación autóctona se activará el Plan de Respuesta Nacional.

Ante un caso sospechoso de CHIKV:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra muestra (sangre obtenida por venopunción, colectada en un tubo seco y un tubo con EDTA) y enviar al laboratorio DLSP, según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos: ante las primeras pruebas positivas se realiza una búsqueda activa de casos entre los convivientes y los expuestos al mismo riesgo.
4. Ante la sospecha de caso autóctono/brote:
 - a. Además se realiza la búsqueda de febriles en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso junto al bloqueo de foco (manzana del caso y 8 manzanas alrededor). Se pregunta por personas que hayan presentado síntomas similares desde dos semanas antes del inicio de síntomas del caso. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.

- b. Realizar el bloqueo de foco en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso, o el equivalente a un radio de 100 m alrededor del domicilio del caso, según normativas de control de vectores.
5. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: ante la sospecha de un brote está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de febriles.
 - b. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
 6. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, la fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición. En caso brote realizar la curva epidémica cada dos días y un mapeo según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
 7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan y controlan los posibles criaderos de mosquitos en el barrio o localidad.
 8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.
 9. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central. El nivel central envía al CNE y este a la OMS.

Medidas de prevención

- Información, educación y comunicación a la población sobre la biología del mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención.
- Campañas de eliminación de potenciales criaderos como recipientes, latas, botellas plásticas, cubiertas en desuso y proteger con tapa los tanques de agua en áreas de mayor riesgo.
- Utilizar mosquiteros en las aberturas de las viviendas, para evitar la entrada de los mosquitos.
- Eliminación adecuada de la basura.
- Utilización de repelentes (n-n dietil toluamida en concentraciones de 25% al 35%), pastillas

termovaporizadoras y mosquiteros o tules en áreas y momentos de mayor riesgo.

Control del paciente

Tratamiento específico: no existe ningún antiviral específico para tratar la fiebre Chikungunya. El tratamiento consiste principalmente en aliviar los síntomas, entre ellos el dolor articular, con antipiréticos, analgésicos óptimos y líquidos.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. Proteger a los enfermos de los mosquitos hasta 48 horas en apirexia.

Control de vectores: en todo momento: intensificar las medidas de control tendientes a eliminar potenciales sitios de reproducción del mosquito, destruyendo o dando vuelta los recipientes con agua o aplicación de larvicidas y mediante el rociado con insecticidas eficaces. Ante sospecha de circulación autóctona, realizar bloqueo de foco en las 9 manzanas o el equivalente a un radio de 100 m alrededor de cada caso sospechoso, utilizando moto-mochilas u otros medios de fumigación, en el interior de la vivienda y peridomicilio.

Control de reservorios: como el reservorio es el ser humano, se recomienda el uso de mosquiteros, repelentes o tules.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

En caso de epidemia se debe realizar estratificación de riesgo según barrio. Fumigación con máquinas pesadas en áreas de transmisión comprobada, en ciclos completos sucesivos espaciados entre 3 y 5 días, hasta 2 semanas después de la detección del último caso. Aplicación simultánea de medidas de control larvario, destrucción de criaderos y medidas de educación en la comunidad. No se recomienda continuar con los bloqueos de foco por caso.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En caso de inundaciones u otros desastres que impliquen movilización de población y asentamientos en condiciones precarias, con deficiencias en la recolección de basura y provisión de agua, se recomienda implementar o reforzar las medidas de control larvario y destrucción de criaderos. Implementar vigilancia de febriles en instituciones cerradas.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Las personas que viajen a zonas con transmisión deben extremar las medidas de prevención. Las personas que provienen de zonas con transmisión e inician síntomas compatibles deben acudir inmediatamente a la consulta médica, mantenerse con medidas de aislamiento y notificarse.

Cólera

CIE-10 A00

Justificación

El cólera es una enfermedad extremadamente virulenta, causal de epidemias con posibilidades de extensión rápida, relacionada con el acceso insuficiente al agua potable y al saneamiento inadecuado. En su forma grave puede ser mortal. El último caso confirmado en Uruguay se registró en el año 1887, pero las constantes reemergencias en el continente americano mantienen activa la vigilancia nacional e internacional.

Distribución

En el siglo XIX, el cólera se diseminó por casi todo el mundo, con elevada tasa de letalidad por las condiciones sanitarias deficitarias de la época. En 1991, reemerge el cólera en América del Sur ocasionando brotes a partir de la costa de Perú, diseminándose a países vecinos rápidamente. En 1994 se estimaban cerca de 1 millón de casos con una gravedad similar a los descritos en el resto del mundo, pero con menor letalidad (alrededor de 1%). En octubre de 2010, el cólera reemergió en Haití, luego de haber sido devastado por un terremoto. Tres años después, se habían registrado 684.085 casos con una tasa de letalidad acumulada de 1,2%. Afecta a individuos de todas las edades y sexos, pero es más grave en adultos; en menores de cinco años es asintomático en una proporción importante.

Agente

Vibrio (v.) cholerae serogrupo O1 (serotipos inaba, ogawa) del biotipo El Tor, clásico e híbrido El Tor-clásico (epidemia de 2010), *V. cholerae* serogrupo O139 y *v. Cholerae* no O1 no O139 productor de toxina colérica son capaces de producir enfermedad únicamente en humanos.

Reservorio

Su principal reservorio es ambiental, especialmente el agua salobre y los animales marinos, de los que ha sido aislado periódicamente, inclusive en Uruguay.

Modo de transmisión

A través de la ingestión de agua o alimentos contaminados por heces o vómitos de enfermo o infectado asintomático. Se ha comprobado el estado de portador crónico, con eliminación de *V. cholerae* en forma intermitente por largo tiempo (meses).

Período de incubación y transmisibilidad

El período medio de incubación es de 2 días, variando entre pocas horas a 5 días. La transmisibilidad es intensa durante la fase aguda y mientras persista el estado portador, que generalmente es de pocos días. La importancia de inicio de tratamiento específico está relacionada también con el acortamiento de este período.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La enfermedad es causada por la enterotoxina (actividad ADP-ribosilasa), la cual provoca un desequilibrio osmótico a nivel de la célula huésped (enterocito) que conduce a la pérdida de solutos y agua desde la mucosa, manifestándose en la luz intestinal como un cuadro de enterocolitis aguda. En el biotipo El Tor, la infección asintomática es muy frecuente. El cuadro típico es la presentación con diarrea y la consecuente deshidratación. Pocos casos presentan fiebre. En sus formas graves, el inicio es brusco con diarrea líquida abundante ("agua de arroz"), con vómitos y dolor abdominal. Se produce un desbalance hidroelectrolítico por la pérdida de agua y electrolitos que lleva a deshidratación, acidosis, colapso circulatorio e insuficiencia renal. La tasa de letalidad sin tratamiento asciende a más del 50% y con el tratamiento apropiado es menor al 1%.

El diagnóstico de laboratorio se realiza a través del cultivo e identificación de *V. cholerae* en heces o vómito. La identificación presuntiva debe ser confirmada por el DLSP y completada por determinación de serogrupo, serotipo, biotipo y producción de toxina.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es variable. No confiere inmunidad cruzada entre serogrupos. El serogrupo O1 biotipo clásico brinda protección para él y para el biotipo El Tor; en cambio la infección por el biotipo El Tor solo brinda protección contra él y no para el clásico.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todo caso bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: ante una alerta se debe desarrollar una estrategia clínica para la captación de los sospechosos y de laboratorio para su confirmación. La estrategia por factores de riesgo consiste en el monitoreo de las redes cloacales (realizado anualmente por Bromatología) y la calidad del agua potable.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen de notificación negativa.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona de 5 años de edad o más, con diarrea acuosa abundante, que evoluciona a

deshidratación grave o muerte, o persona de cualquier edad con diarrea que en los 10 días anteriores al inicio de los síntomas haya estado en una zona con ocurrencia de casos de cólera, o contacto de caso sospechoso o fallecido que resida en el mismo domicilio o en la misma comunidad cerrada y que presente diarrea.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por laboratorio por aislamiento de cepas toxigénicas de *V. cholerae* O1 u O139, o por nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de cólera:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al DLSP según normas, junto a una copia del formulario.

Ante las primeras pruebas de laboratorio positivas:

3. Identificar casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: se debe realizar una búsqueda en los servicios de salud bajo criterios de inclusión previamente definidos en los registros de atención a partir de 15 días antes de la fecha de inicio de síntomas del caso. Repetir el paso 1 y 2 con los sospechosos identificados.
 - b. Búsqueda activa entre los contactos familiares y sociales. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.
 - c. Vigilancia intensificada: alertar al equipo de salud para intensificar la vigilancia.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
5. Identificar contactos y expuestos al mismo riesgo: en la misma búsqueda activa elaborar el listado de contactos sanos y enfermos resaltando los "contactos estrechos" denominándose como tal a las personas que viven bajo el mismo techo o que hayan compartido alimentos con el enfermo en los últimos 5 días.
6. Identificar la fuente y factores de exposición: para conocer la ruta de ingreso del agente a la localidad deben identificarse los casos anteriores al caso

índice e investigarse las exposiciones de riesgo de cada uno (ingesta de agua o comida presuntamente contaminada hasta 5 días antes del inicio de síntomas).

7. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo del nivel central.

Medidas de prevención

- Educación a la población sobre las formas de transmisión y las medidas de higiene personal y del hogar.
- Lavado de manos antes de comer o manipular alimentos y luego de ir al baño.
- Consumo de agua segura: potable de red, embotellada, o tratamiento adecuado del agua con calor o hipoclorito.
- Consumir hielo elaborado a partir de agua segura.
- Asegurar la eliminación correcta de heces en las redes cloacales. En zonas rurales desechar las heces en zonas alejadas de los cursos de agua naturales cuidando de no contaminar la napa de agua utilizada para el consumo humano.
- Educación a manipuladores de alimentos.
- Utilizar agua segura para el lavado de verduras y frutas crudas.
- Puede realizarse una quimioprofilaxis a los contactos y expuestos al riesgo luego de una exhaustiva evaluación epidemiológica (ver indicaciones en control de contactos).
- Las vacunas convencionales brindan protección parcial y de corta duración; no previenen la infección asintomática y tienen efectos adversos. La OMS no recomienda el empleo de este tipo de medida.

Control del paciente

Tratamiento específico: los pacientes con deshidratación leve o moderada pueden ser tratados con rehidratación oral compuesta de la siguiente manera: 75 mmol de glucosa, 75 mmol de cloruro de sodio, 20 mmol de cloruro de potasio y 10 mmol de citrato trisódico dihidratado por litro de solución. En un lapso de 4 a 6 horas debe reponerse el 5% del peso corporal en casos de deshidratación leve y 7% en casos con deshidratación moderada. Los pacientes con deshidratación grave necesitan rehidratación por vía intravenosa. En estos casos, los antimicrobianos pueden reducir la duración de la diarrea y la eliminación de vibriones. Tratamiento recomendado: adultos: 500 mg de tetraciclina 4 veces al día durante 3 días; niños: 12,5 mg de tetraciclina por kg de peso 4 veces al día durante 3 días. Existen además

otras recomendaciones como el cotrimoxazol y ciprofloxacina (debe sospecharse resistencia al plan de antibiótico si la diarrea persiste más allá del 3-4 días de iniciado).

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: la quimioprofilaxis masiva de comunidades enteras no se recomienda, tampoco la recomendación universal de vacunas. En nuestro país, en el escenario actual, debe esperarse el cultivo positivo para realizar quimioprofilaxis a los contactos estrechos. En caso de epidemia, se realizará la quimioprofilaxis a los contactos cercanos después de una evaluación epidemiológica que realizará el MSP. Indicaciones: en adultos se utiliza la tetraciclina en dosis de 500 mg 4 veces al día, o bien una dosis única de 300 mg de doxiciclina al día durante 3 días. En niños, se usa un tratamiento corto con tetraciclina de modo que no haya riesgo de manchas en los dientes, en dosis de 50mg/kg por día en 4 tomas o una dosis única de 6 mg/kg por día de doxiciclina, durante 3 días. Embarazadas, ampicilina en dosis de 500 mg 4 veces al día durante 5 días. Menores de 1 año, ampicilina en dosis de 100 mg/kg en 4 fracciones (cada 6 horas) durante 5 días.

Restricciones en la movilización: se recomienda que las personas que estén cursando la enfermedad eviten el desplazamiento. Poner bajo vigilancia clínica a todo contacto familiar, laboral, escolar, recreacional y de cualquier otro ambiente social.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y de contacto. Ubicar al paciente en habitación individual.

Control del ambiente inmediato: desinfección concurrente según normas de control de infecciones, de los artículos contaminados, de la ropa de cama, toallas y ropa interior de personas enfermas. A nivel comunitario, descartar las heces directamente en el sistema de eliminación de excretas sin previa desinfección.

Control de vectores: reducción de los principales criaderos de moscas tales como áreas de almacenamiento de residuos, mediante un saneamiento adecuado y continuo.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: además de las medidas antes mencionadas, todos los alimentos crudos o fuentes de aguas de consumo humano contaminados deben tratarse adecuadamente para eliminar el agente; debe realizarse la potabilización de agua contaminada desde su punto de origen; limitar el uso de agua de torrentes naturales posiblemente contaminados.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Brotos pueden ocurrir en comunidades cerradas: hogares de ancianos, escuelas, penitenciarías, centros de hemodiálisis, donde no se apliquen las medidas de seguridad básica. Debe hacerse la investigación epidemiológica detectando el foco y los contactos y aplicando las medidas anteriormente citadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

- Extremar las medidas preventivas individuales y comunitarias antes expuestas.
- Evaluar profilaxis en la población expuesta.
- No consumir hielo de origen desconocido, lavarse los dientes con agua segura.
- Controlar los puestos de venta de alimentos, fundamentalmente los ambulatorios.
- Cocer los alimentos a más de 70 grados. Luego de la cocción es necesario protegerlos de moscas. No comer alimentos sobrantes sin recalentar.
- Consumir crudas aquellas frutas y verduras que pueden ser desinfectadas (sumergirlas 20 minutos en medio litro de agua con 2 gotas de hipoclorito de sodio) o peladas por quien las consuma.
- Hervir siempre la leche no pasteurizada antes de consumirla.
- Evitar el contacto con agua de torrente natural potencialmente contaminada.
- Eliminar fuentes de aguas servidas.
- Proveer medio seguro de eliminación de excretas.
- Organizar los servicios de atención a fines de mantener un tratamiento adecuado.
- No se recomienda el uso de la vacuna parenteral.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Constituye una patología de notificación internacional según el RSI-2005.

Para los viajeros a áreas endémicas o epidémicas, se recomienda extremar las medidas de prevención y de control de brotes arriba mencionadas. No se recomienda la aplicación de ninguna vacuna.

Para los viajeros que provengan de zonas con transmisión de cólera y presenten síntomas compatibles dentro de los 5 días después de la salida, deben buscar atención médica urgente e informar el antecedente de provenir de zonas de riesgo de transmisión de cólera.

En caso de haber compartido un medio de transporte con casos de cólera, se debe realizar vigilancia clínica a todos los pasajeros durante 5 días a partir de la

exposición. Si el medio de transporte continúa viaje a otros países, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Dengue

CIE-10 A90

Justificación

Es una enfermedad viral transmitida por artrópodos, con gran potencial epidémico, que constituye un serio problema de salud pública, especialmente en zonas donde las condiciones ambientales favorecen el desarrollo y la proliferación del vector. Su incidencia ha aumentado 30 veces en los últimos 50 años. Según la OMS 2,5 mil millones de personas viven en países con dengue endémico, y anualmente cerca de 550.000 necesitan hospitalización y 20.000 mueren como consecuencia de dengue. Uruguay es un país sin circulación viral, con notificación de casos importados y con presencia del vector, siendo necesaria la vigilancia estricta y notificación inmediata de todo caso sospechoso para iniciar las medidas de control de foco.

Distribución

En las Américas la circulación del virus del dengue se intensificó a partir de la década de 1960 y desde 1980 se registraron epidemias en todos los países de América con excepción de Canadá, Chile continental y Uruguay.

Agente

El virus del dengue es un arbovirus que pertenece a la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*. Tiene cuatro serotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4).

Reservorio

El virus dengue tiene como reservorio el ser humano y mantiene su ciclo a través de mosquitos del género *Stegomyia* (antes conocido como *Aedes*).

Modo de transmisión

En el mecanismo de transmisión intervienen vectores del género *Stegomyia* (*St.*) El *St. aegypti* es el principal vector asociado a la transmisión en nuestra región y se ha descrito la intervención de *St. albopictus* en otros continentes. La hembra del mosquito es hematófaga y a partir de 7 a 8 días después de alimentarse de sangre de una persona en período virémico, se vuelve infectiva y lo sigue siendo el resto de su vida, que en promedio es de 30 días. El virus se transmite únicamente a través de la picadura de la hembra infectada a un huésped susceptible. El *St. aegypti* tiene una actividad máxima durante las primeras y las últimas horas del día. Las hembras colocan los huevos en recipientes con agua

limpia como floreros, tanques, cubiertas y otros recipientes abandonados. Los huevos pueden permanecer viables secos hasta un año y al ser mojados eclosionan en 2 a 5 días, dando lugar a larvas acuáticas, no infectantes. El período larval puede durar, de acuerdo a las condiciones ambientales, de 5 a 14 días luego se transforman en pupas y estas en mosquitos adultos.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación varía de 3 a 15 días, con una media de 6 días.

Para los mosquitos, la sangre de las personas enfermas es infectante en el período virémico, desde 2 días antes del comienzo de la fiebre y hasta 5 días después.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La infección puede cursar en forma asintomática, entre un 40% y un 80%, o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye formas graves. Se caracteriza por comienzo repentino con fiebre de 3 a 5 días de duración, cefalea intensa, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea. Entre 3 a 7 días después del inicio de síntomas, menos del 5% de los casos pueden progresar hacia las formas graves pasando por una etapa crítica. La temperatura corporal desciende (menos de 38°C) y pueden aparecer signos de alarma como dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, respiración acelerada, hemorragias de las encías, fatiga, inquietud o presencia de sangre en el vómito. Esta fase se caracteriza por alteraciones en la permeabilidad vascular, hipovolemia y en los mecanismos de la coagulación sanguínea. Las siguientes 24 a 48 horas de la etapa crítica pueden ser letales. Se produce acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias o falla orgánica. Entre los casos graves, la letalidad puede llegar hasta el 30%-40%, si no son diagnosticados y tratados de forma adecuada en el período crítico. Documento de referencia: *Guía clínica de atención de pacientes con dengue*, disponible en http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/guia_dengue_uruguay.pdf.

Las técnicas para el diagnóstico de laboratorio dependen de los días de evolución de la enfermedad. En los primeros 4 días se puede detectar el virus mediante RT-PCR o aislamiento viral y posteriormente por detección de IgM e IgG suero por ELISA, neutralización o inhibición de la hemaglutinación y por pruebas inmunohistoquímicas.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el virus del dengue. La infección por un serotipo determinado brinda inmunidad homóloga de larga duración, sin embargo no protege frente a una nueva infección por un serotipo diferente.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica para la captación de casos sospechosos y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica y por las vías más rápidas.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente fiebre de inicio abrupto, de no más de 7 días de duración, acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: mialgias, cefalea, dolor retro-orbitario, artralgias, erupción cutánea manifestaciones hemorrágicas leves y leucopenia; sin afectación de las vías aéreas superiores con o sin antecedente de viaje.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio a través de las técnicas disponibles.

Caso confirmado por nexo: todo caso sospechoso en período epidémico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Dada la situación epidemiológica de nuestro país, ante sospecha de circulación autóctona se activará el Plan de Respuesta Nacional ante una epidemia de dengue. Se encuentra disponible en el siguiente enlace: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/FINALPlan_contingencia_version%20final%202demayo.pdf.

Ante un caso sospechoso de dengue:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al laboratorio DLSP según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos: ante las primeras pruebas positivas se realiza una búsqueda activa de casos entre los convivientes y los expuestos al mismo riesgo.
4. Ante la sospecha de caso autóctono/brote:
 - a. Además se realiza la búsqueda de febriles en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso

junto al bloqueo de foco (manzana del caso y 8 manzanas alrededor). Se pregunta por personas que hayan presentado síntomas similares desde dos semanas antes del inicio de síntomas del caso. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.

- b. Realizar el bloqueo de foco en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso, o el equivalente a un radio de 100 m alrededor del domicilio del caso, según normativas de control de vectores.
5. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: ante la sospecha de un brote está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de febriles.
 - b. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
 6. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, la fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición. En caso brote realizar la curva epidémica cada dos días y un mapeo según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
 7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan y controlan los posibles criaderos de mosquitos en el barrio o localidad.
 8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.
 9. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central. El nivel central envía al CNE y este a la OMS.

Medidas de prevención

- Información, educación y comunicación a la población sobre la biología del mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención.
- Campañas de eliminación de potenciales criaderos como recipientes, latas, botellas plásticas, cubiertas en desuso y proteger con tapa los tanques de agua

en áreas de mayor riesgo.

- Utilizar mosquiteros en las aberturas de las viviendas, para evitar la entrada de los mosquitos.
- Eliminación adecuada de la basura.
- Utilización de repelentes (n-n dietil toluamida en concentraciones de 25% al 35%) y mosquiteros o tules en áreas y momentos de mayor riesgo.

Control del paciente

Tratamiento específico: aplicar medidas de sostén de acuerdo al cuadro presentado. Ante la primera consulta, informar al paciente sobre los principales signos y síntomas de alarma de la enfermedad y la importancia de la consulta oportuna en caso de que se presente una complicación. El ácido acetil salicílico está contraindicado y se debe tener precaución en la administración de otros antiinflamatorios no esteroides. Consultar la *Guía clínica de atención de pacientes con dengue* en el siguiente enlace:

[Http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/guia_dengue_uruguay.pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/guia_dengue_uruguay.pdf).

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. Proteger a los enfermos de los mosquitos hasta 48 horas en apirexia.

Control de vectores: en todo momento: intensificar las medidas de control tendientes a eliminar potenciales sitios de reproducción del mosquito, destruyendo o dando vuelta los recipientes con agua o aplicación de larvicidas y mediante el rociado con insecticidas eficaces. Ante sospecha de circulación autóctona, realizar bloqueo de foco en las 9 manzanas o el equivalente a un radio de 100 m alrededor de cada caso sospechoso, utilizando moto-mochilas u otros medios de fumigación, en el interior de la vivienda y peridomicilio.

Control de reservorios: como el reservorio es el ser humano, se recomienda el uso de mosquiteros, pastillas termovaporizadoras, repelentes o tules.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

En caso de epidemia se debe realizar estratificación de riesgo según barrio. Fumigación con máquinas pesadas en áreas de transmisión comprobada, en ciclos completos sucesivos espaciados entre 3 y 5 días, hasta 2 semanas después de la detección del último caso. Aplicación simultánea de medidas de control larvario,

destrucción de criaderos y medidas de educación en la comunidad. No se recomienda continuar con los bloqueos de foco por caso.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En caso de inundaciones u otros desastres que impliquen movilización de población y asentamientos en condiciones precarias, con deficiencias en la recolección de basura y provisión de agua, se recomienda implementar o reforzar las medidas de control larvario y destrucción de criaderos. Implementar vigilancia de febriles en instituciones cerradas.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Las personas que viajen a zonas con transmisión deben extremar las medidas de prevención. Las personas que provienen de zonas con transmisión e inician síntomas compatibles deben acudir inmediatamente a la consulta médica, mantenerse con medidas de aislamiento y notificarse.

Difteria

CIE-10 A36

Justificación

Enfermedad bacteriana grave de alta transmisibilidad que puede causar epidemias con tasas de letalidad elevada y para la que existe una vacuna eficaz. La captación oportuna de casos es necesaria ya que iniciando en forma inmediata las acciones de control puede disminuir el riesgo de diseminación.

Distribución

La enfermedad afecta principalmente a menores de 15 años de edad sin vacunación y adultos con vacunación incompleta. Tras la introducción masiva de la inmunización activa con el toxoide diftérico, la incidencia ha declinado de manera considerable en todo el mundo. Sin embargo, en muchas regiones sigue siendo una enfermedad endémica. En las Américas, se declararon brotes en Colombia, Ecuador, Haití, Paraguay y República Dominicana entre 1993 y 2004. El último caso en nuestro país se registró en el año 1975.

Agente

Corynebacterium diphtheriae; biotipos gravis, mitis o intermedius. Es un bacilo Gram positivo, inmóvil, no esporulado y toxigénico.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

Por vía aérea a través de las secreciones respiratorias de las personas infectadas. Rara vez por contacto indirecto con objetos recién contaminados con dichas secreciones. La leche cruda ha servido de vehículo.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es de 2 a 5 días, con un intervalo de 1 a 10 días.

El período de transmisibilidad es variable de 2 a 6 semanas después de la infección en los casos no tratados. La antibioterapia adecuada erradica el bacilo de la orofaringe en las 24 a 48 horas posteriores a su administración en la mayoría de los casos. El portador crónico, que es muy raro, puede transmitir la enfermedad por 6 o más meses.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Afecta principalmente las amígdalas, faringe, laringe, nariz, a veces otras membranas mucosas o la piel, con linfadenopatías cervicales. La lesión característica, causada por la liberación de una toxina específica, consiste en la aparición de placas de membranas blanco-grisáceas nacaradas adherentes, con inflamación a su alrededor, que sangran al intentar desprenderlas. Los efectos tardíos de la absorción de toxinas, que aparecen después de 2 a 6 semanas de iniciados los síntomas, incluyen parálisis de los nervios craneales y periféricos y miocarditis.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por examen directo y cultivo de muestra obtenida de la placa de membrana o hisopado del borde antes del inicio del tratamiento antibiótico. La muestra se conserva y remite a temperatura ambiente. Otros métodos son: PCR que puede realizarse incluso después de haber comenzado el tratamiento con antibiótico; y la prueba de toxigenicidad para determinar la producción de toxina en el cultivo aislado de *C. diphtheriae*. Las muestras deben derivarse al DLSP.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal. En los hijos de madres inmunes la protección es pasiva y suele perderse antes de los 6 meses de vida. La recuperación clínica no va seguida de inmunidad permanente. La inmunidad activa de duración prolongada puede ser inducida por la aplicación del toxoide diftérico.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar el caso sospechoso y de laboratorio para confirmación etiológica. Se realiza el monitoreo de coberturas de vacunación como parte de la vigilancia de factores de riesgo.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente un cuadro agudo de infección orofaríngea, con presencia de placas blanco grisáceas o membranas adheridas a amígdalas, faringe o tabique nasal, sin otra causa que lo explique.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por alguna de las pruebas de laboratorio o por nexo epidemiológico de un caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de difteria:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al DLSP según normas, junto a una copia del formulario.
3. Identificación de contactos: familiares y del entorno del paciente, verificación del estado vacunal. En caso de ser necesario iniciar o completar esquema de vacunación, tomar muestra y administrar quimioprofilaxis. Los contactos “sanos” se ponen bajo vigilancia clínica por 7 días posteriores a la exposición.

IMPORTANTE: Los portadores asintomáticos identificados no deben ser considerados como casos y no deben notificarse.

4. Búsqueda activa comunitaria: acompañando a las actividades de monitoreo rápido de coberturas y vacunación en el barrio del caso, se realiza la identificación de nuevos casos en la comunidad.
5. Ante la sospecha de circulación autóctona debe realizarse la búsqueda retrospectiva en los servicios de salud. Se revisan los registros diarios de consultorio externo de clínica médica, pediatría y urgencias; registros de ingreso y egreso hospitalario, incluyendo defunciones. La búsqueda se debe realizar retrospectivamente hasta un mes desde la fecha de captación del caso. En la búsqueda debe incluirse, además de difteria, los diagnósticos diferenciales más frecuentes, como miocarditis diftérica, angina de Vincent, moniliasis, mononucleosis infecciosa, adenitis cervical intensa, absceso periamigdalino. Además, y también ante la sospecha de circulación autóctona, debe realizarse la búsqueda activa a través de informantes clave en lugares donde haya concentración de personas: instituciones educativas, guarderías, empresas, fábricas.; para ello entrevistar a directivos, docentes, gerentes y otros.
6. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe investigar las exposiciones del caso índice, fundamentalmente los contactos intrafamiliares.

Medidas de prevención

- La vacunación con toxoide diftérico es la medida de prevención más eficaz y debe iniciarse a partir de los 2 meses de edad. Se completa el esquema con 3 dosis (2, 4 y 6 meses) y 3 refuerzos (15 meses, 5 y 12 años). Posteriormente se requiere un refuerzo cada 10 años.
- Se deben alcanzar coberturas de vacuna mayores al de 95% en todas las edades.
- Educación a la población sobre las formas de prevención de las enfermedades transmitidas por gotitas de secreciones respiratorias
- Evitar hacinamiento en hogares e instituciones.

Control del paciente

Tratamiento específico: antitoxina diftérica, sin esperar los resultados de laboratorio. Indicación y dosis:

- En localización faríngea o laríngea con una duración de 48 horas o menos, administrar 20.000 a 40.000 UI;
- En localizaciones nasofaríngeas administrar 40.000 a 60.000 UI;
- En enfermedad extensa con una duración de 3 o más días, o con tumefacción difusa del cuello, administrar 80.000 a 120.000 UI;
- En localización cutánea (no existe consenso en cuanto a la utilidad en esta localización), administrar 20.000 a 40.000 UI.

Antibiótico (no sustituye la antitoxina, erradica el bacilo). Indicaciones y dosis: penicilina cristalina 100.000 a 150.000 UI/Kg por día dividida en 4 dosis por vía I/V; o penicilina procaína 25.000 a 50.000 UI/kg por día en los niños, y un máximo de 1,2 millones UI por día en los adultos, dividida en 2 dosis por vía I/M hasta que el paciente pueda deglutir cómodamente; entonces se podrá cambiar a la penicilina V,V/O 125 a 250 mg 4 veces al día hasta completar los 14 días de tratamiento. En caso de alergia a penicilina puede utilizarse macrólidos. Inmunización del paciente al alta debido a que la difteria no siempre confiere inmunidad y pueden ocurrir recaídas.

Ante la necesidad de uso de antitoxina contactar con el nivel central.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: quimioprofilaxis pos exposición a todos los contactos estrechos: penicilina benzatínica por vía I/M única dosis, 600.000 UI en personas con 30 kg o menos, y 1.200.000 UI en personas de más de 30 kg de peso.

Iniciar o completar el esquema de vacunación. Vigilancia clínica estricta durante 10 días.

Restricciones en la movilización: los contactos adultos cuya ocupación sea la manipulación de alimentos o la relación estrecha con niños no inmunizados deben ser excluidos de sus funciones hasta completar el tratamiento profiláctico y certificar bacteriológicamente que no son portadores.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones respiratorias. Desinfección del material utilizado con el paciente o quienes hayan sido contaminados con sus secreciones.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: todos los contactos cercanos deben recibir el tratamiento profiláctico incluyendo los posibles portadores, e iniciar o completar esquema de vacunación. Ventilar los ambientes. No se justifica el cierre de escuelas, guarderías, clubes y otras instituciones.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

La presencia de un caso se considera un brote. Se debe realizar alerta inmediata a la comunidad en riesgo y al personal y autoridades de los servicios de salud. Determinar los grupos poblacionales expuestos a un mayor riesgo. Inmunizar indiscriminadamente la población en riesgo, dando prioridad a las áreas y grupos de edad más afectados, aquellos que no presenten esquema de vacunación completo o que no hubieran recibido 1 dosis de refuerzo en los últimos 5 años. Aplicar medidas de control de pacientes y de contactos según indicaciones anteriores.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Puede ser grave en caso de hacinamiento (refugios, albergues, asilos). Extremar la detección y notificación de casos en los albergues, realizar control de vacunación. La vacunación se realizará ante un riesgo específico y se decidirá junto a los expertos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Las personas que viajan a zonas endémicas deben recibir inmunización primaria si es necesario o una dosis de refuerzo si ya pasaron 10 años de su esquema completo, por lo menos 15 días antes del viaje.

Enfermedad de Chagas y Chagas congénito

CIE-10 B57 y P37.8

Justificación

La Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana es considerada una enfermedad desatendida. Es una enfermedad infecciosa de carácter crónico vinculada con aspectos socioeconómicos y condiciones de vida deficitarias. Debido a las acciones de control vectorial, se ha logrado la interrupción de la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi* por *Triatoma infestans* en Uruguay y en otros países como Chile, Brasil, algunas provincias de Argentina y la región oriental del Paraguay. Actualmente, la transmisión vertical es una de las vías más importantes de transmisión de *Trypanosoma cruzi*. La Enfermedad de Chagas se encuentra dentro de las enfermedades factibles de control, por tanto los esfuerzos por la captación temprana y tratamiento oportuno, como los controles rutinarios en bancos de sangre, son actividades que deben mantenerse y asegurar su cumplimiento.

Distribución

Se estima que en las Américas viven 65 millones de personas en áreas de exposición y están en riesgo de contraer la enfermedad. Afecta a unos 6 a 8 millones de personas y provoca, en promedio, 12.000 muertes al año. En nuestro país la transmisión vectorial fue interrumpida desde hace más de 15 años y la transfusional está controlada desde el año 1985. Los últimos datos de bancos de sangre arrojan una prevalencia de 0,3% sobre las unidades analizadas. El único mecanismo de transmisión existente en la actualidad en el Uruguay es el vertical.

Agente

Es producida por un protozooario monoflagelado hemotesidual, *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909). Actualmente se diferencian seis linajes de *T. cruzi*, que se asocian con características biológicas y patológicas particulares de los parásitos.

Reservorio

Afecta a gran número de mamíferos. Además del hombre se han descrito más de 150 especies de animales domésticos y silvestres infectados. En el ciclo doméstico los perros y gatos son los principales reservorios. Las aves no son reservorios, pero favorecen el crecimiento de vectores, por ser fuentes de alimentación.

Modo de transmisión

Presenta diferentes vías de transmisión.

Vectorial: el principal vector en nuestra región, *Triatoma infestans*, se parasita al alimentarse de un mamífero infectado. Dentro del insecto el parásito cumple un ciclo. El vector expulsa los parásitos a través de las heces, que ingresan a la sangre del individuo, por la mucosa o escoriaciones provocadas al momento de rascar la zona de la picadura. (Interrumpida en Uruguay).

Transplacentaria: el parásito puede atravesar la placenta infectando al feto en formación. (Es la única vía existente en el país).

Transfusional: corresponde a la transmisión a través de la sangre o sus derivados de una persona infectada. (Controlada en Uruguay).

Alimentaria u oral: ocurre por la contaminación de alimentos con deyecciones del vector infectado, generalmente vectores silvestres. Esta forma de transmisión ha producido brotes importantes desde el año 2005 en otros países de la región. (No se han reportado a nivel nacional).

Otras: accidentes de laboratorio, trasplante de órganos.

Período de incubación y transmisibilidad

Luego de 5 a 14 días de la picadura del vector se inician las primeras manifestaciones. Cuando la transmisión es por transfusión de sangre, el período de incubación se prolonga entre 30 a 40 días.

Los humanos transmiten el parásito durante toda la vida en cualquiera de sus etapas clínicas.

Los vectores se vuelven infectivos después de aproximadamente 10 a 30 días de haber ingerido los parásitos y la infección permanece en el intestino del triatomino durante toda la vida (aproximadamente 2 años).

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La afección clínica presenta tres etapas: aguda, crónica asintomática o indeterminada y la crónica sintomática. La etapa aguda, generalmente asintomática o con síntomas y signos transitorios, se extiende de 2 a 4 meses con alta parasitemia. Los signos y síntomas sobresalientes de esta etapa son: fiebre de más de 2 semanas de duración, complejo oftalmoganglionar o chagoma de inoculación, adenopatías satélites, hepatomegalia y esplenomegalia, anemia, anorexia, irritabilidad o somnolencia, convulsiones, diarrea, coriza. Las expresiones graves de esta etapa pueden ser miocarditis y meningoencefalitis. La etapa crónica asintomática o indeterminada dura alrededor de 15 a 20 años donde la única evidencia es la serología reactiva

con escasa parasitemia. El 30% de los infectados, al cabo de este tiempo, presentará lesiones de etapa crónica: cardiopatías y/o megaformaciones digestivas. Existe reactivación de la infección en pacientes inmunodeprimidos, con distintas manifestaciones clínicas.

Los signos y síntomas reportados en los casos de Chagas agudo oral o alimentario son: fiebre elevada de más de 2 semanas de duración, escalofríos, astenia, cefalea, mialgias, artralgias, dolor abdominal, edema generalizado, edema orbicular bipalpebral bilateral, hepatomegalia, esplenomegalia, miocardiopatía aguda.

El diagnóstico de laboratorio se realiza con la detección del parásito o su material genético (ADN) en sangre, para la fase aguda. Un resultado negativo no descarta la infección, la prueba parasitológica debe repetirse en forma seriada. Los métodos parasitológicos que se utilizan son: xenodiagnóstico, strout, microhematocrito o gota fresca (baja sensibilidad). Los últimos utilizan volúmenes de sangre muy pequeños por lo que son muy utilizados en neonatos. Los métodos serológicos detectan anticuerpos anti *T. cruzi* totales. Se utilizan técnicas como ELISA, IFI, aglutinación directa, hemaglutinación indirecta, entre otras. Para la confirmación por pruebas serológicas se requieren de dos técnicas diferentes y complementarias, una de ellas debe ser IFI. Los Ac IgG comienzan a manifestarse luego de los 30 días de ocurrida la infección, alcanzando su nivel máximo al tercer mes y permaneciendo de por vida si el paciente no es tratado. Se afirma que un individuo está infectado cuando tiene dos pruebas diferentes reactivas. En caso que el resultado fuera discordante deberá realizarse una tercera técnica o derivar a un laboratorio de mayor complejidad.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. En las personas jóvenes la enfermedad suele ser más grave. Las personas con inmunosupresión y en particular las que tienen SIDA, están en peligro de presentar infecciones y complicaciones graves: así como de la reactivación de la parasitosis.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento. Además se realizan estudios serológicos (obligatorios) en embarazadas, en recién nacidos de madres positivas y en bancos de sangre.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para la confirmación de etapa aguda o crónica. Solo estrategia de laboratorio para los estudios especiales.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal en formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso en etapa aguda: persona con fiebre prolongada (mayor a 7 días) que presente al menos uno de los siguientes síntomas: cardiopatía aguda, hepatomegalia, esplenomegalia, chagoma de inoculación; y que presenten algunos de los siguientes factores de riesgo: haya estado en área de riesgo de transmisión vectorial en los últimos 6 meses, haya sido transfundido o trasplantado, haya ingerido alimentos sospechosos de contaminación por *T. cruzi*, sea un recién nacido de madre infectada.

Caso sospechoso en etapa crónica: persona asintomática o con sintomatología cardíaca y que presente al menos uno de los siguientes factores de riesgo: resida o haya residido en zonas endémicas de Chagas en forma habitual o esporádica, hijo de madre positiva, haya recibido transfusión de sangre, usuario de drogas intravenosa.

Caso sospechoso de Chagas transplacentario: recién nacido de madre infectada con *T. cruzi*.

Caso confirmado: caso sospechoso, con presencia demostrada del *T. cruzi* en agudos y en casos de Chagas transplacentario; y con presencia confirmada de anticuerpos específicos en casos crónicos por dos técnicas diferentes y complementarias.

Caso confirmado por nexoen brote alimentario: caso sospechoso expuesto a la misma fuente de contaminación de un caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Situaciones particulares que pueden presentarse en el país:

Captura del vector sospechoso: ante la sospecha o la duda, de la existencia del vector, enviar el ejemplar al DLSP.

Persona que consulta por contacto con el vector: derivarla al laboratorio de la institución para realizar método parasitológico. Además, se debe realizar la serología en el momento, en el mismo laboratorio. Si la serología es positiva significa que la persona ya estaba infectada y se notifica según norma. Si la serología da negativa, debe repetirse a los 3 meses. Si la nueva prueba da negativa se considera que la persona no se infectó en ese contacto con el insecto; si da positivo se notifica y se inicia de inmediato tratamiento.

Donante de sangre con serología positiva: la institución de asistencia debe interrogar al paciente sobre sus antecedentes, especialmente lugar de nacimiento (suyo

y de su madre y eventualmente abuela o bisabuela, siempre por vía materna), tipo de vivienda en la infancia y otras posibilidades en las cuales pueda haberse infectado. También debe realizar la valoración de compromiso cardíaco y digestivo. En el caso de ser mujer, buscar infección en todos sus hijos. Las instituciones públicas deben referir al paciente al Hospital de Clínicas a la Unidad Multidisciplinaria de Insuficiencia Cardíaca (UMIC).

Embarazada con serología positiva: realizar seguimiento de la embarazada y estudio del recién nacido.

Recién nacido de madre con serología positiva: realizar las pruebas parasitológicas seriadas durante las 2 primeras semanas, o el xenodiagnóstico. Si alguna de ellas es positiva se inicia el tratamiento en forma inmediata. Si las pruebas parasitológicas son negativas, se realiza la serología luego de los 9 meses de vida. Si estas pruebas son positivas se inicia el tratamiento de inmediato y si son negativas se considera que no hubo transmisión transplacentaria.

Ante un caso confirmado de Chagas:

- A. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envió a la Unidad Departamental de Epidemiología.
- B. Tomar muestra para serología y procesar en laboratorio de la institución.
- C. Identificar casos adicionales.
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa de casos entre los convivientes a través de realización de serología. En caso de Chagas alimentario, examinar a todos los que consumieron el alimento probablemente implicado.
- D. Vigilancia intensificada: solo en caso de brotes alimentarios.
- E. Realizar los controles clínicos pertinentes a los convivientes positivos. Iniciar tratamiento antiparasitario en menores de 14 años y en aquellos pacientes a criterio del médico tratante.
- F. Describir los casos: construir la línea de tiempo de cada caso que inicia tratamiento, destacando fecha de captación, de confirmación de laboratorio, de inicio de tratamiento, de negativización o abandono de tratamiento. Analizar según edad, sexo y tipo de transmisión. Para brote alimentario, realizar además la curva epidémica destacando el momento de la exposición, la moda o período de incubación medio.
- G. Identificar la fuente y factores de exposición: realizarlo según la vía de transmisión sospechada. Realizar serología de la madre del caso, o indagar sobre transfusiones o trasplantes de órganos, o investigación entomológica. En caso de brote alimentario, realizar un estudio analítico para identificar el alimento además de la búsqueda del parásito en los alimentos sospechosos.
- H. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo del nivel central.

Medidas de prevención

- Realizar educación a la población sobre el modo de transmisión y los métodos de prevención.
- Realizar control químico de las casas infestadas y sus alrededores con insecticidas.
- Mejorar las viviendas eliminando los sitios donde pueden esconderse los insectos y refugiarse animales que sirven de reservorios.
- Evitar la permanencia de animales domésticos o de corral dentro de la vivienda.
- Utilizar mosquiteros en aberturas.
- Extremar las prácticas higiénicas en la preparación, el transporte, el almacenamiento y el consumo de los alimentos.
- Realizar tamizaje en bancos de sangre, en tejidos o células donadas y en los receptores de estos.
- Según el Decreto Nº 140/95, es obligatorio el *screening* serológico en las embarazadas que se atienden en el Centro Hospitalario Pereira Rossell y aquellas provenientes de áreas endémicas (Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Rivera, Tacuarembó, Soriano, Colonia, San José, Flores, Florida, Durazno, Cerro Largo) independiente del prestador donde se asistan. Sin embargo, es conveniente realizarlo a toda embarazada, ya que en el decreto no fue contemplada la migración interna de los ciudadanos.
- Realizar tamizaje de los recién nacidos y otros niños de las madres infectadas.

Control del paciente

Tratamiento específico: las drogas actualmente disponibles son el benznidazol y el nifurtimox. Ambas son eficaces casi al 100% para curar la enfermedad si se administran en la etapa aguda de la infección. Su eficacia disminuye a medida que transcurre más tiempo desde el inicio de la infección. Están indicadas en la etapa aguda, infección transplacentaria, niños seropositivos menores

de 14 años, trasplantados seropositivos, accidente transfusional o laboral y en reactivaciones en inmunodeprimidos. Consultar al nivel central indicaciones en otros grupos. En la única instancia en que el tratamiento se inicia sin verificación alguna de infección es en los accidentes de laboratorio. Están contraindicados durante el embarazo, en insuficiencia renal o hepática. El nifurtimox también está contraindicado ante trastornos neurológicos o psiquiátricos. Cualquiera sea el medicamento utilizado, se debe administrar bajo supervisión directa, monitorizar sus efectos secundarios y su acción parasiticida. Esquema del nifurtimox: en adultos administrar entre 8 a 10 mg/kg/día durante 60 días; en niños administrar 15 mg/kg/día durante 60 días. Esquema del benznidazol, en adultos administrar 5 mg/kg/día durante 60 días; en niños administrar entre 5 a 10 mg/kg/día durante 60 días en 2 dosis. Derivar a los pacientes en etapa crónica al Hospital de Clínicas, a la UMIC que realiza un seguimiento de los pacientes con trastornos cardíacos.

Precauciones en la institución sanitaria: utilizar precauciones estándares. El aislamiento de la persona no se justifica.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar.

Control de vectores: ante la confirmación de la presencia del vector se realizarán las acciones de control según normas nacionales. No se realizan actividades de control para los vectores silvestres.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no se realizan controles sobre los reservorios silvestres ni domésticos. El alimento implicado en una infección alimentaria debe ser eliminado.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Ante brotes de transmisión alimentaria debe eliminarse el alimento bajo sospecha de contaminación en forma inmediata. Derivar para control de laboratorio y clínico a todas las personas expuestas al riesgo.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

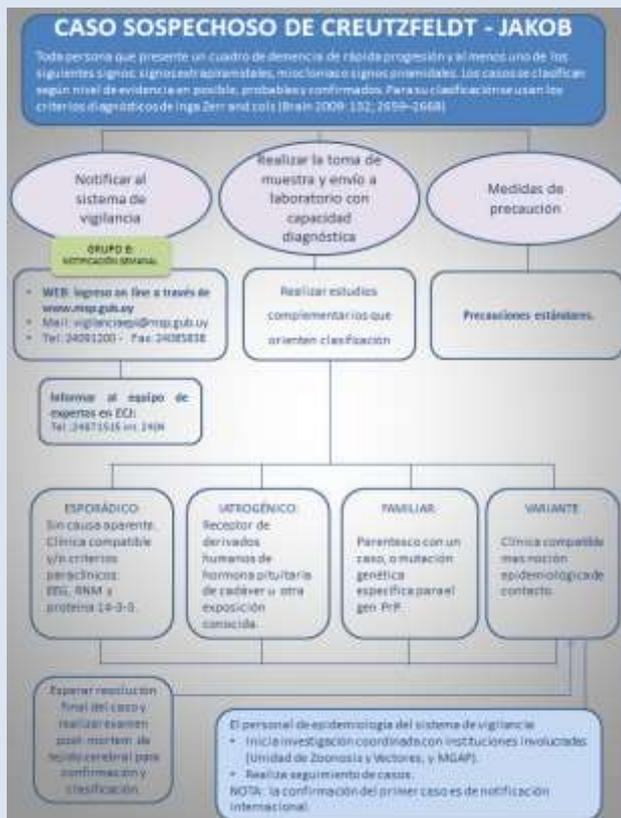
No corresponden.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Las personas que viajen a zonas con transmisión vectorial deben seguir las medidas de prevención para este tipo de transmisión.

Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob

CIE-10 A81.0



Justificación

Es una enfermedad rara que integra el capítulo de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles o enfermedades priónicas. En estas enfermedades una proteína deletérea que se replica sin participación del ácido desoxirribonucleico (ADN) o ácido ribonucleico (ARN) puede tener un carácter infectante y puede atravesar la barrera de especies, estando comprobado que la ingesta de carne vacuna contaminada (Encefalopatía Espongiforme Bovina; EEB) produce la variante de Creutzfeldt-Jakob (vcj) en el hombre. Dichas enfermedades se asocian a una lenta, irreversible e invariablemente mortal evolución. La identificación por primera vez en 1986 en el Reino Unido de la EEB, o enfermedad de la vaca loca, y posteriormente la aparición en este país de la Variante de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, en 1996, ha convertido las encefalopatías espongiformes transmisibles en un problema emergente de Salud Pública a nivel internacional. Si dicha circunstancia se concretara en

nuestro país por encefalopatía bovina espongiforme autóctona, ocasionaría importantes consecuencias en la economía nacional. En Uruguay existe una comisión de vigilancia de enfermedades priónicas en el animal y en el hombre creada en 1999 en la órbita del MSP y del MGAP, integrada también por el Instituto de Neurología de la Universidad de la República. Las enfermedades priónicas en el hombre son de denuncia obligatoria desde 1997.

Existen otras enfermedades priónicas que afectan al hombre además del Creutzfeldt-Jakob. Estas son: el Kuru, que es trasmisible, y el Insomnio Fatal Familiar y el Gerstmann-Straüssler-Scheinker, que son hereditarias.

Distribución

Se han notificado casos en todo el mundo. La vcj representa menos del 1% de los casos y tiende a afectar a personas más jóvenes. Hasta 2011 se han descrito 219 casos de vcj en el mundo (Reino Unido, Francia, Irlanda, Italia, Estados Unidos, Canadá, Arabia Saudita, Japón, Holanda, Portugal, España y Taiwán). En Uruguay, según un estudio realizado entre 1984 y 2009, se lograron identificar 42 casos de enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ), 8 formas hereditarias (vinculados a la mutación E200K y G114V) y 34 formas esporádicas.

Reservorio

Los seres humanos constituyen el único reservorio conocido para la esporádica. Se cree que el reservorio de la "variante" es el ganado vacuno infectado por el agente de la EEB.

Modo de transmisión

La ECJ esporádica se produce por generación espontánea de la proteína autorreplicante. La iatrogénica está relacionada con injertos de duramadre y tratamiento con hormonas hipofisarias humanas, transplantes de córnea y de otros tejidos o transfusiones de sangre de donantes infectados. La ECJ iatrogénica fue descrita en el pasado en relación a la contaminación de material utilizado en cirugía cerebral, sin adecuado procesamiento y a la administración de hormona de crecimiento y gonadotrofinas humanas como terapéutica de sustitución. La variante de la ECJ es causada por el consumo alimentario de productos bovinos contaminados (EEB).

Período de incubación y transmisibilidad

Entre 15 meses y hasta 30 años. Los tejidos del sistema nervioso central son infecciosos durante toda la fase sintomática y asintomática de la enfermedad.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La OMS, clasifica a la ECJ en: esporádica, adquirida (dentro de la cual se encuentra la variante vcj y la iatrogénica) y la genética (hereditaria, familiar).

La ECJ esporádica es la más frecuente (85% de los casos conocidos). Se trata de una demencia mioclónica rápidamente progresiva que suma elementos piramidales, extrapiramidales parkinsonianos, tónico-frontales, cerebelosos y que lleva a la muerte en cuestión de meses. El paciente puede presentar en algún momento de su evolución un electroencefalograma (EEG) típico de la afección (complejos periódicos trifásicos, de 0,5-2 c/seg) y un estudio de la proteína 14-3-3 en el LCR (proteína de degradación neuronal) positivo. La resonancia magnética (RM) puede mostrar un aumento de señal en T2, secuencia FLAIR y especialmente difusión en la zona ganglio-basal así como en la corteza cerebral. La ECJ hereditaria constituye el 13%-15% restante de las enfermedades priónicas en el ser humano; existen más de 25 mutaciones conocidas, todas ellas en el gen PRNP del brazo corto del cromosoma 20. Se transmite por herencia autosómica dominante, monogénica, de penetrancia incompleta. Habitualmente el debut de la enfermedad se hace en edades más tempranas y el curso de la encefalopatía es más prolongado. La vcj se caracteriza por afectar a personas jóvenes, comienza con manifestaciones psiquiátricas que dan paso a síntomas sensitivos irritativos (parestias, dolores), alteraciones autonómicas y luego demencia. El curso es más lento que la ECJ clásica. La RM muestra un aumento de señal en el núcleo pulvinar del tálamo en secuencia de T2, FLAIR y difusión. Desde el punto de vista anatómo-patológico conforma imágenes en la microscopía óptica que son denominadas “placas floridas”.

Debe diferenciarse del Alzheimer, de encefalitis tóxicas, autoinmunes y de tumores. El diagnóstico se basa en estudios complementarios con electroencefalograma, análisis de la proteína 14-3-3 del LCR, mutación del gen prp y resonancia magnética del encéfalo. El diagnóstico definitivo se establece en la autopsia por el estudio de los tejidos del encéfalo.

Susceptibilidad e inmunidad

Se han encontrado diferencias genéticas en la susceptibilidad que explican la aparición de la enfermedad en determinadas familias, con un patrón semejante en los rasgos dominantes autosómicos.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, toda persona que consulte bajo sospecha de ECJ debe ser notificada y estudiada hasta su deceso. Debe ser notificado ante la mínima sospecha al DEVISA del MSP y al equipo del Instituto de Neurología (24871515 int. 2404).

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio anatómo-patológico para la confirmación y clasificación.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual semanal en el formulario específico. Y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente un cuadro de demencia de rápida progresión y al menos uno de los siguientes signos: signos extrapiramidales, mioclonías o signos piramidales.

Los casos se clasifican según nivel de evidencia en posibles, probables y confirmados

Para su clasificación se usan los criterios diagnósticos de Inga Zerr y cols. (Brain 2009: 132; 2659-2668).

Caso confirmado: caso sospechoso con diagnóstico confirmado por anatomía patológica, por examen *post mortem* de tejido cerebral o biopsia cerebral. Diagnóstico por histología e inmunohistoquímica.

Clasificación final

- **Esporádico:** caso sin causa aparente. Duración de la enfermedad más de 2 años. Presencia de complejos periódicos típicos en el encefalograma, detección de la proteína 14-3-3 en el LCR, hallazgos típicos en RM.
- **Iatrogénico:** caso en un paciente receptor de derivados humanos de hormona pituitaria de cadáver u otra exposición conocida (por ejemplo, injerto de duramadre o córnea o expuesto a instrumentos neuroquirúrgicos usados previamente en un caso de enfermedad humana causada por priones).
- **Familiar:** caso con antecedentes de parentesco en primer grado de un caso sospechoso o confirmado, o mutación genética específica para el gen prp.
- **Variante:** caso en un paciente con clínica de inicio neuropsiquiátrico y antecedente de contacto epidemiológico con EEB, con ausencia de exposición iatrogénica, ausencia de mutación del gen prp, ausencia de parientes con ECJ, ausencia de complejos periódicos típicos en el encefalograma, proteína 14-3-3 en LCR normal. Además es indicio de ECJ cuando la duración de la enfermedad es mayor a 2 años, la RM muestra atrofia cortical y señales hiperintensas en los cortes axiales de T2 en ganglios basales, tálamo e hipotálamo y/o de densidad de señal de protón a nivel del pulvinar y la RM con técnicas de difusión muestra hiperintensidades en los núcleos estriados (putamen y caudado) y en áreas de la corteza cerebral.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso confirmado de enfermedad priónica en humanos.

1. Llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Identificación de casos adicionales: Búsqueda activa: buscar casos anteriores entre familiares en primer grado; o investigar otros casos relacionados con procedimientos médicos probablemente iatrogénicos; o identificar otros casos entre los expuestos a productos bovinos contaminados (EEB).
3. Descripción de los casos: analizar según edad, sexo, clínica presentada, duración de la enfermedad, clasificación final.
4. Identificación de la fuente y factores de exposición: notificar a unidad de zoonosis y al MGAP. Investigar permanencia previa y prolongada del paciente en países afectados por EEB. Investigar comercio ilegal de productos específicos de riesgo. Investigar antecedentes de atención de casos en los establecimientos de salud (variante).

Medidas de prevención

- No utilizar para trasplante tejidos de pacientes infectados o instrumentos quirúrgicos contaminados por tejidos de pacientes con ECJ.
- No consumir productos bovinos de origen ilegal o desconocido.

Control del paciente

Tratamiento específico: hasta la actualidad no se cuenta con un tratamiento que revierta la enfermedad. Se utiliza tratamiento sintomático.

Control de expuestos al riesgo

Profilaxis: no aplica. Se programan controles médicos periódicos a familiares de primer grado de un caso de ECJ hereditaria. Igual procedimiento con los expuestos a los productos bovinos contaminados que probablemente hayan sido la causa de un caso de vcj.

Restricciones en la movilización: no están indicadas.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Los priones son muy resistentes a la desinfección y a los parámetros habituales de esterilización. Los tejidos con alta infectividad son: cerebro, médula espinal, tejido pituitario y ojo. Lo recomendado en un paciente con ECJ,

es utilizar material quirúrgico y oftalmológico descartable o autoclavable. La esterilización puede hacerse a 134°C-138°C, por 20 minutos en autoclave pre-vacío o 132°C, por 60 minutos en autoclave gravitacional.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: la División Sanidad Animal del MGAP realizará el sacrificio en caso necesario de animales sospechosos de EEB. Destruir o procesar adecuadamente todo el material quirúrgico contaminado.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

No corresponde.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye patología de denuncia internacional. Exigir los certificados de sanidad a los animales y derivados en aduanas.

Enfermedad meningocócica

CIE-10 A39.1-A39.9

Justificación

La enfermedad meningocócica, fundamentalmente la meningococemia fulminante, tiene elevada letalidad aunque se emprenda rápidamente el tratamiento antibacteriano. La sospecha, diagnóstico oportuno y notificación inmediata son fundamentales para el manejo adecuado de los pacientes y para orientar las medidas de prevención de nuevos casos, teniendo en cuenta que algunos serogrupos pueden ser prevenibles por vacunación o se podría requerir profilaxis para los contactos.

Distribución

La enfermedad meningocócica tiene una distribución mundial. Ocurren casos esporádicos durante todo el año, siendo más frecuentes en invierno y primavera. Es más común en los individuos que viven en condiciones de hacinamiento (viviendas, instituciones cerradas, guarderías, campamentos, etc.).

Agente

Neisseria meningitidis es un diplococo aerobio gramnegativo y los serogrupos predominantes son A, B, C, Y y W. En nuestro país el serogrupo B es el más frecuente.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

La transmisión es de persona a persona a través de las vías respiratorias por gotitas y secreciones de naso y bucofaringe de personas infectadas o colonizadas. Para que la transmisión ocurra, es necesario un contacto íntimo (personas que residen en la misma casa, que comparten el mismo dormitorio, lugares de hacinamiento, guarderías y escuelas) o contacto directo con secreciones respiratorias del paciente. El estado de portador es variable y no predice los casos clínicos; por lo tanto el exudado faríngeo carece de utilidad. La transmisión por utensilios es insignificante.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación tiene una media de 2 a 4 días, pero puede oscilar entre 2 y 10 días. La transmisibilidad puede persistir mientras el microorganismo está presente en la nasofaringe. La persona enferma deja de

ser infectante 24 a 48 horas después de iniciado el tratamiento eficaz con antimicrobiano adecuado.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La meningococemia puede darse sin extensión a las meninges y debe sospecharse en los casos de enfermedad febril aguda, con erupción petequial. En la meningococemia fulminante, la letalidad es muy elevada aunque se emprenda rápidamente el tratamiento antibacteriano.

El diagnóstico de laboratorio se realiza a través del estudio de LCR, hemocultivo y eventualmente otros líquidos biológicos. Las técnicas empleadas son el examen microscópico, la detección de antígenos, la amplificación de ácidos nucleicos por PCR y el cultivo.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal, sin embargo los grupos de edad más vulnerables son los menores de 5 años, en particular los menores de 1 año, y los adolescentes y adultos jóvenes.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia universal: toda persona que consulta en cualquier servicio y presenta un síndrome febril compatible con enfermedad meningocócica debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica para la detección y laboratorial para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata dentro de las 24 horas de la sospecha del diagnóstico en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona con fiebre y al menos uno de los siguientes signos o síntomas: erupción cutánea petequial o purpúrica, vómitos, signos de irritación meníngea, alteración de la vigilia. En niños menores de 1 año los síntomas y signos clásicos de fiebre, cefalea y rigidez de nuca pueden estar ausentes o ser difíciles de detectar. Los lactantes pueden presentar elementos de depresión neuropsíquica, irritabilidad, rechazo del alimento, vómitos y abombamiento de fontanela.

Caso confirmado: todo caso sospechoso en el que se haya identificado *Neisseria meningitidis*; o por nexo epidemiológico con un caso confirmado.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de enfermedad meningocócica:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de cada institución según normas. Las cepas aisladas deben ser enviadas al DLSP para seroagrupación, tipificación y estudios de sensibilidad.
3. Identificación de casos adicionales: búsqueda activa entre los contactos familiares y sociales para instaurar la profilaxis y poner bajo vigilancia clínica a los contactos por 10 días desde el último momento de la exposición. Indicar consulta inmediata ante los primeros síntomas.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección, antecedentes vacunales, tipo de exposición, germen involucrado y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición: no se justifican los cultivos de secreciones nasofaríngeas de posibles reservorios (portadores), ya que, independientemente del estado, todos los contactos identificados deben recibir la profilaxis.
6. Aplicar las medidas de control y prevención.
7. Ante un brote (dos o más casos relacionados), revisar las medidas de control en caso de brote y realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.

Medidas de prevención

- Puede prevenirse por vacuna.
- Educación a la población sobre los modos de transmisión.
- Evitar hacinamientos en hogares e instituciones cerradas.

Control del paciente

Cuando se sospeche una enfermedad meningocócica se debe iniciar el tratamiento antimicrobiano lo antes posible. Para el inicio del tratamiento empírico debe ser tomada en cuenta la edad, el estado inmunitario del paciente y lugar de adquisición de la infección, así como el resultado de la tinción de Gram y/o pruebas rápidas de detección de antígenos.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

A. Definición de contacto

Se define como contacto aquellas personas que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Conviva en el domicilio del enfermo o haya pernoctado en la misma habitación en los 7 días

que preceden al inicio de la enfermedad.

- Persona que haya tenido contactos próximos y repetidos en los últimos 7 días durante más de 4 horas consecutivas al día.
- Persona que haya tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del enfermo en los 7 días previos a su hospitalización hasta 24 horas después de iniciado el tratamiento antibiótico.
- **En las guarderías y centros preescolares:** todos los niños y personal del aula en la que ha concurrido el enfermo en los 7 días que preceden al inicio de la enfermedad.
- **En centros escolares y liceales:** todas las personas que compartan el mismo banco de clase y los asientos contiguos en los 7 días que preceden al inicio de la enfermedad.
- **El personal de salud:** se considerará contacto solamente si ha tenido relación estrecha con el paciente (intubación, manejo de tubo endotraqueal, contacto con secreciones respiratorias, etc.) y no ha utilizado medidas de barrera, previo a las 24 horas de iniciado el tratamiento.

B. Quimioprofilaxis en contactos

La quimioprofilaxis está indicada a los contactos de los casos sospechosos y confirmados de enfermedad meningocócica.

Se realizará preferiblemente dentro de las primeras 24 horas de la presentación del caso sospechoso.

Los contactos que reciban quimioprofilaxis deben mantenerse bajo vigilancia durante 10 días en busca de signos o síntomas de la enfermedad.

Fármacos y dosis

1. Fármaco de elección: rifampicina

Dosis:

- Adultos, 600 mg. (2 cap.) cada 12 horas durante 2 días.
- Niños entre 1 mes y 12 años: 10 mg/Kg peso/dosis, (sin sobrepasar los 600 mg/dosis), cada 12 horas durante 2 días.
- Niños menores de 1 mes: 5 mg/Kg peso/dosis cada 12 horas durante 2 días.

La rifampicina no se recomienda en embarazadas. En caso de lactancia debe realizarse la consulta con pediatra.

2. Fármaco de uso alternativo:

- a) En embarazadas y menores de 18 años:

- ceftriaxona en una sola dosis intramuscular de 125 mg en menores de 12 años.
- ceftriaxona en una sola dosis intramuscular de 250 mg en mayores de 12.

b) En mayores de 18 años:

- ciprofloxacina en una sola dosis, de 500 mg V/O (no se recomienda en embarazadas).

No corresponde la profilaxis de los contactos de los contactos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones de transmisión por gotitas, hasta las 48 horas de iniciado el tratamiento antibiótico.

Realizar desinfección de los elementos en contacto con secreciones nasofaríngeas. Limpieza terminal. Ventilación del ambiente.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: todos los contactos cercanos deben recibir la profilaxis. No se justifica el cierre de escuelas, guarderías, clubes y otras instituciones.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Cuando se produce un brote debe realizarse vigilancia activa, diagnóstico oportuno y tratamiento inmediato ante la sospecha.
- Recomendar a la población que ante todo cuadro febril realice la consulta inmediata al médico sin automedicarse.
- Ventilar los ambientes con hacinamiento.
- En caso de estimar una tasa de ataque superior a 10 casos por 100.000 habitantes y si la infección es por un serogrupo prevenible por vacunación, debe considerarse la conveniencia de vacunar a los grupos de riesgos.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Pueden darse brotes en centros de evacuados donde existen condiciones de hacinamiento. Debe implementarse una vigilancia intensificada en los albergues para captación oportuna y profilaxis adecuada. Debe evaluarse la indicación de profilaxis masiva en el centro de evacuado donde se da el caso de enfermedad meningocócica y la vacunación a los grupos indicados de acuerdo a la vacuna.

Seguir las recomendaciones para control de brotes.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Se debe evaluar la recomendación de la vacunación a personas que viajan a zonas epidémicas o hiperendémicas de enfermedad meningocócica por serogrupos prevenibles por vacunación.

No corresponde medida alguna para personas que procedan de zonas de riesgo de transmisión.

Se deberá administrar quimioprofilaxis a todo contacto que compartió un medio de transporte con el caso durante 8 horas o más, de conformidad con los artículos 23 y 31 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje a otros Estados parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Enfermedad transmitida por alimentos

Infecciones alimentarias (CIE 10 A01-A09; A22-23; A32; B15; B66-B70; B75; B79)
Intoxicaciones alimentarias (CIE-10 A05.0-A05.4; T51; T56; T60.0-T62)

Justificación

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) constituyen una importante causa de morbilidad e impacto económico en las poblaciones y un grave problema para salud pública, por el daño físico y económico que ocasionan, mostrando una tendencia creciente en los últimos años. Se adquieren por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con microorganismos (bacterias, virus hongos y parásitos), sustancias tóxicas (toxinas de microorganismos y vegetales y sustancias químicas tóxicas).

Las causas más frecuentes de las ETA las constituyen la materia prima contaminada y la inadecuada manipulación en la elaboración de los alimentos, en su producción, almacenamiento, distribución, preparación y consumo. Dentro de estos, el mal uso de la temperatura (no cocinar completamente, enfriar, mantener en caliente o recalentar los alimentos), la falta de higiene en el proceso y la contaminación cruzada son los factores causales más frecuentes. Las ETA pueden prevenirse promoviendo las buenas prácticas de manufactura y los análisis de peligros y puntos críticos de control en los procesos de elaboración. La notificación de casos es un importante aporte para la identificación y estudio de brotes y para la implementación de las medidas de control y prevención.

Distribución

Mundial, dependiendo su magnitud de los hábitos culturales y las actividades económicas de la zona.

Agente

Los agentes causales son diversos, dependiendo de la fuente (animal, vegetal y/o químicos).

Las causas más frecuentes de toxoinfecciones de origen alimentario son: **I) Biológicas:** A) Bacterianas: *Campylobacter* sp, *Escherichia coli* diarreogénico, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp.; B) Virales: rotavirus, virus de la hepatitis A y E, norovirus; C) Parasitarias: *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium*, *Trichinella spiralis*, *Anisakis*; D) Toxinas producidas por bacterias en los alimentos por: *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*; E) Intoxicación escombroides o

intoxicación química por histamina por ingestión de pescados y otros alimentos contaminados (quesos artesanales, vinos); F) Intoxicaciones de tipo diarreico (la más frecuente) paralítico o neurotóxico por consumo de mariscos. **II) Químicas:** Intoxicaciones por ingestión de productos químicos.

Reservorio

El reservorio varía de acuerdo al agente. Por ejemplo, para algunos de los enteropatógenos, el ser humano constituye el único reservorio. Para otros lo son algunos animales domésticos (vacunos, porcinos, perros, aves de corral), salvajes (ciervos, roedores), acuáticos (peces, bivalvos), vegetales y el ambiente.

Modo de transmisión

La transmisión se produce por el consumo de agua y/o de alimentos contaminados. Puede ser por fuente común puntual o continua.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación varía de acuerdo al agente. Ver tabla anexa.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La forma de presentación más frecuente de la enfermedad de origen alimentario es un cuadro gastrointestinal agudo, sin embargo según el agente, pueden presentarse signos y síntomas variados. Ver cuadro al final.

El diagnóstico etiológico se realiza a través del análisis de muestras biológicas (heces, vómito, sangre y otros líquidos biológicos) y/o alimentos por medio de cultivo e identificación del agente involucrado, o pruebas específicas para la identificación de enterotoxinas o los genes que las codifican.

Susceptibilidad e inmunidad

Varía de acuerdo al agente y al grado de exposición. En general son más susceptibles los lactantes, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas inmunodeprimidas. En cuanto a la inmunidad generalmente es incompleta y temporal.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal; cualquier persona que consulte bajo una sospecha de ETA en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica para identificar los casos y laboratorial para la confirmación etiológica. La estrategia basada en el riesgo se asocia al monitoreo de la cadena de producción y expendio de alimentos y calidad de agua potable que se realiza desde los organismos responsables.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: inmediata e individual en ficha de notificación específica y formulario de brotes de ETA; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente síntomas digestivos o neurológicos que pueden manifestarse en horas hasta días luego de la exposición y que podrían atribuirse al consumo de alimentos o agua.

Caso confirmado: todo caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Caso sospechoso de brote alimentario: cuando dos o más personas presentan una sintomatología similar, después de ingerir alimentos y/o agua, del mismo origen. En los casos sospechosos de botulismo, intoxicación paralítica por moluscos, intoxicación por nitratos, *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC), *Listeria monocytogenes*, fiebre tifoidea o cólera, un solo caso es considerado "brote" y la investigación para la búsqueda de más casos debe realizarse de manera urgente.

Caso confirmado de brote alimentario: todo brote sospechoso, con resultados de laboratorio que demuestran la presencia del mismo agente en muestras de origen humano y alimentario y con evidencias epidemiológicas que implican a los alimentos y/o agua como sus vehículos.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante sospecha de un brote de ETA:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia, llenado del formulario con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio según normas junto a una copia del formulario. Las muestras humanas son procesadas en el laboratorio institucional o DLSP, previa coordinación con el sistema de vigilancia y las muestras de alimentos por las áreas de bromatología de las intendencias departamentales u otros organismos.
3. Identificación de casos adicionales. Búsqueda activa: en brotes cerrados o institucionales, se realizará una búsqueda activa de todas las personas que ingirieron el mismo alimento. En brotes abiertos en barrios pequeños o localidades rurales, se realizará una búsqueda activa censal. Se indagará sobre personas que cumplan con la definición de

caso desde un período equivalente a dos períodos de incubación máximo del agente sospechado, o de una semana antes del inicio de síntomas del caso índice, en caso de no conocer el agente. Repetir el paso 1 y 2 con los sospechosos identificados.

4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición. Identificar los alimentos consumidos según la ficha específica, tomar muestra junto a Bromatología y enviar a DLSP para su correcto análisis previa coordinación con DEVISA.
6. Aplicar las medidas de control y prevención acorde al agente.

Medidas de prevención

- Respetar las cinco claves para mantener los alimentos seguros:
 - Mantenga la limpieza
 - Separe alimentos crudos y cocinados
 - Cocine completamente
 - Mantenga los alimentos a temperaturas seguras
 - Use agua y materias primas seguras.

Para mayor información consultar al siguiente link: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf.

- Implementar educación sobre medidas de saneamiento e higiene personal, con atención especial al lavado de manos antes de comer o manipular alimentos y luego de ir al baño.
- Realizar capacitaciones regulares a los manipuladores de alimentos.
- Inspeccionar la cadena de producción y expendio de alimentos.
- Promover el consumo de agua potable o tratamiento adecuado del agua.
- Fortalecer o mejorar el sistema de eliminación sanitaria de las heces con construcción de redes cloacales.

Control del paciente

Tratamiento: Rehidratación del paciente en los casos que lo requiera. Administración de antimicrobianos, si corresponde. Se recomienda no usar antimicrobianos en aquellos cuadros producidos por algunos agentes liberadores de enterotoxinas o citotoxinas como STEC. Consultar al CIAT, (Tel.: 1722), en casos de intoxicaciones con agentes químicos.

Control de contactos y expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: la indicación depende de cada agente implicado. Consulte con el nivel central las medidas actualizadas.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones de contacto en pacientes con gastroenterocolitis. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: realizar medidas de control de insectos en ambientes de preparación de alimentos.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: además de las medidas antes mencionadas, el agua y los alimentos de consumo humano contaminados deben descartarse adecuadamente para eliminar el agente. Dependiendo de cada agente, deben tratarse adecuadamente los reservorios.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Prohibir la distribución del o los lotes del alimento posiblemente involucrado y realizar el procedimiento de retiro de mercado (recall), almacenándolo en lugares adecuados y bajo acta hasta que se obtenga más información.
- Cuando se haya identificado el alimento, es necesario suspender el procesamiento o preparación hasta que las medidas correctivas se hayan cumplido y exista seguridad de que los procesos garantizarán la eliminación de los agentes, se inactiven las toxinas o se reduzca el riesgo de multiplicación bacteriana.
- Deben establecerse o verificarse los criterios de control con la suficiente frecuencia para asegurar la prevención de los factores que permitieron el brote.
- Los manipuladores que tengan evidencia de estar cursando con alguna enfermedad infecciosa, potencialmente transmisible por alimentos, deberán utilizar medidas de barrera y eventualmente ser separados transitoriamente del contacto directo con los alimentos.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

- Extremar las medidas preventivas individuales y comunitarias ya expuestas ante toda situación que conlleve condiciones de aglomeración o de hacinamiento de personas, o si existe potencial riesgo de brotes relacionados con los alimentos.
- Se debe supervisar toda la cadena de preparación de

los alimentos que se les ofrece a los damnificados; no recibir alimentos preparados donados sin esta supervisión.

- Se recomienda ingerir alimentos recién cocinados (hasta 2 horas luego de la preparación). En caso de ingerir alimentos crudos, lavar y desinfectar previamente.
- Realizar una adecuada eliminación de las heces.
- Asegurar la inocuidad del agua. Ante duda en su potabilidad evitar el consumo sin un tratamiento previo de desinfección adecuada (cloración o hervido) de acuerdo a medidas sugeridas por autoridad competente.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Se debe notificar en forma inmediata a la FAO y al RSI cuando el producto se ha distribuido fuera del país, o cuando procede de otro país.

Si ocurre dentro de un medio de transporte y continúa viaje a otros países, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Principales agentes implicados en las enfermedades de transmisión alimentaria.

Enfermedad	Agente etiológico y fuentes	Período de incubación	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Muestras clínicas	Factores que contribuyen a los brotes de ETA
Período de incubación medio menor a una hora						
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos del grupo que causa irritación gastrointestinal	Posiblemente sustancias de tipo resínico de ciertos hongos	Entre 30 minutos y 2 horas.	Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal.	Variedades de hongos silvestres.	Vómitos	Ingestión de variedades tóxicas desconocidas de hongos, confundidos con variedades comestibles.
Agentes químicos						
Intoxicación por órganos fosforados	Insecticidas órgano fosforados como: Parathión, TEPP, Diazinón, Malatión	Entre unos minutos y unas horas.	Náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, cefalalgia, nerviosismo, visión borrosa, dolores torácicos, cianosis, confusión, contracción espasmódica, convulsiones.	Cualquier alimento contaminado.	Sangre, orina, biopsia de tejido adiposo	Rociamiento de alimentos inmediatamente antes de la cosecha, almacenamiento de insecticida en el mismo lugar que los alimentos, confusión de los plaguicidas con alimentos en polvo.
Intoxicación por bromato de potasio	Bromato de potasio	Depende de la dosis ingerida. Entre 30 y 60 minutos.	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea. Más tardíos hipoacusia, insuficiencia renal aguda.	Alimentos con harinas como bizcochos, pan, galletas, masas, otros.	Sangre	Empleo como mejorador de la harina panificadora. Confusión con azúcar impalpable.
Intoxicación escombroide	Histamina	Entre unos minutos y unas horas.	Enrojecimiento de la piel más o menos extensa, picazón, dificultades para respirar en los casos más graves shock.	Atún, bonito, anchoas, quesos, embutidos, vinos.	Se confirma por análisis de histamina en el alimento	Alimentos expuestos mucho tiempo a temperaturas en la zona de riesgo (4°C a 60°C), crecimiento bacteriano causante de deterioro.
Período de incubación medio comprendido entre 1 a 6 horas						
Agentes bacterianos						
Gastroenteritis por <i>Bacillus cereus</i> (tipo emético)	Exoenterotoxina de <i>B. cereus</i>	Entre 30 minutos y 5 horas.	Náuseas, vómitos, ocasionalmente diarrea.	Arroz cocido o frito, platos de arroz con carne, otros cereales.	Vómitos, heces	Almacenaje de alimentos cocinados a temperaturas cálidas, alimentos cocinados en depósitos grandes, preparación varias horas antes de servir.

Intoxicación estafilocócica	Exoenterotoxinas A, B, C, D y E de <i>Staphylococcus aureus</i> . Manipuladores portadores de <i>S. aureus</i> , lesiones de piel y de las ubres de las vacas, leche cruda contaminada	Entre 1 y 8 horas (promedio 2 a 4 horas).	Náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, postración.	Quesos artesanales elaborados con leche cruda, productos de catering, pasteles rellenos de crema, mezclas de alimentos, sobrantes de comida.	Vómito, heces, hisopado rectal. Exudado nasal y/o de lesiones en manipuladores de alimentos	Refrigeración deficiente, trabajadores con las manos contaminadas o lesiones que tocaron alimentos cocidos, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, trabajadores con infecciones purulentas, mantenimiento de alimentos a temperaturas inapropiadas de 10°C a 45°C).
Agentes químicos						
Intoxicación diarreica por mariscos	Ácido okadaico y otras toxinas producidas por dinoflagelados del género <i>Dinophysis</i>	Entre 30 minutos y 12 horas. Usualmente 4 horas.	Diarrea, náuseas, dolores abdominales.	Mejillones, almejas, ostras.	Enjuague gástrico	Captura de mariscos de agua con alta concentración de <i>Dinophysis sp.</i>
Intoxicación por nitrito	Nitritos o nitratos empleados como compuestos para curar la carne o el agua subterráneas de pozos poco profundos. Exceso de fertilización	Entre 1 y 2 horas.	Náuseas, vómitos, cianosis, cefalalgia, mareo, debilidad, pérdida del conocimiento, sangre de color chocolate.	Vegetales sometidos a excesiva fertilización (espinacas, lechugas, etc.). Carnes curadas, cualquier alimento contaminado accidentalmente, expuesto a excesiva nitrificación.	Sangre	Empleo de cantidades excesivas de nitritos o nitratos para curar alimentos o encubrir la descomposición, confusión con la sal común y otros condimentos, refrigeración insuficiente.
Período de incubación medio comprendido entre 7 y 12 horas						
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos de los grupos ciclopéptidos y giromitrínicos	Ciclopéptidos y giromitrina en ciertos hongos	Entre 6 y 24 horas.	Dolores abdominales, sensación de hartazgo, vómitos diarrea prolongada, pérdida de fuerza, sed, calambres musculares, pulso rápido y débil, colapso, ictericia, somnolencia, dilatación de pupilas, coma, muerte.	<i>Amanita phalloides</i> , <i>A. vern</i> , <i>Galerina autumnalis</i> . <i>Giromitra esculenta</i> (colmenilla falsa) y especies similares de hongos.	Orina, sangre y vómito	Ingestión de ciertas especies de hongos, confusión de hongos tóxicos con variedades comestibles.
Agentes bacterianos						

Gastroenteritis por <i>Bacillus cereus</i> (tipo diarreico)	Exoenterotoxina de <i>B. cereus</i>	Entre 8 y 16 horas. Promedio de 12 horas.	Náuseas, dolores abdominales, diarrea.	Productos de cereales, arroz, natillas y salsas, albóndigas, salchichas, vegetales cocidos, papa deshidratada reconstituida.	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas, preparación de alimentos varias horas antes de servirlo, recalentamiento inapropiado de restos de comida.
Enteritis por <i>Clostridium perfringens</i>	Endoenterotoxina formada durante la esporulación de <i>C. perfringens</i> en el intestino, en el organismo, en las heces humanas o de animales y en el suelo	Entre 8 y 22 horas (promedio 10 horas).	Dolores abdominales, diarrea.	Carne de res o de ave cocida, caldos, salsas y sopas.	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas, preparación de alimentos varias horas antes de servirlo, recalentamiento impropio de restos de comida.

Período de incubación medio comprendido entre 12 horas y algunos días

Agentes bacterianos

Campylobacteriosis	<i>Campylobacter jejuni/coli/fetus</i>	Entre 48 horas y 7 días; usualmente entre 3 y 5 días.	Dolores abdominales, diarrea, dolor de cabeza, mialgias, fiebre, anorexia, náuseas, vómitos. Secuela: Síndrome de Guillain-Barré.	Leche cruda, hígado de res, almejas crudas, agua.	Heces, hisopados rectales, sangre	Tomar leche cruda, manipular productos crudos, comer carne de aves crudas o semicrudas, inadecuada cocción o pasteurización, contaminación cruzada con carne cruda.
Gastroenteritis por <i>Escherichia coli</i> enteropatógeno	<i>E. coli</i> enteropatógeno (EPEC)	Entre 24 horas y 10 días, usualmente 2 a 5 días.	Diarrea acuosa seguida por diarrea sanguinolenta, más frecuente en niños.	Diversos alimentos, agua.	Heces	Contaminación de persona a persona en guarderías, neonatología.
Gastroenteritis por <i>Escherichia coli</i> enterotoxigenica	<i>E. coli</i> enterotoxigenica (ETEC)	Entre 5 y 48 horas, promedio de 10 a 24 horas.	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefaleas, mialgias.	Diversos alimentos, agua.	Heces, hisopados rectales	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción inapropiada, limpieza y desinfección deficiente del equipo, diarrea del viajero.
Diarrea por <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica o verotoxigénica SUH	<i>E. coli</i> productor de toxina Shiga (STEC)	Entre 1 y 10 días, usualmente 2 a 5 días.	Diarrea acuosa seguida por diarrea sanguinolenta, dolor abdominal severo, hematuria. Complicaciones: síndrome urémico hemolítico.	Hamburguesa, leche cruda, embutidos, yogur, vegetales crudos, agua.	Heces, hisopados rectales	Hamburguesa hecha de carne o animales infectados, consumo de carne, leche cruda, inadecuada cocción, contaminación cruzada, personas infectadas que tocan los alimentos listos para el consumo, inadecuada desecación y fermentación de carnes.
Diarrea por <i>Escherichia coli</i> enteroinvasiva	<i>E. coli</i> enteroinvasiva (EIEC)	Entre 12 horas y 3 días.	Dolor abdominal severo, fiebre, diarrea acuosa, (usualmente con mucus y sangre presentes), tenesmo.	Ensaladas y otros alimentos que no son tratados higiénicamente, agua.	Heces, hisopados rectales	Inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, almacenaje de alimentos a T° ambiente, guardar alimentos

						en el refrigerador en grandes contenedores, preparar alimentos varias horas antes de servirlos, inadecuado recalentamiento de los alimentos.
Salmonelosis	Varios serotipos de <i>Salmonella</i> de heces de personas y animales infectados o huevos contaminados de plántulas infectados	Entre 6 y 72 horas, promedio de 18 a 36 horas.	Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos, malestar.	Carne de res y aves y sus derivados, derivado de huevo, otros alimentos contaminados por salmonellas.	Heces, hisopados rectales	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a T° cálidas, cocción y recalentamiento inadecuado, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, contaminación cruzada, falta de limpieza del equipo, trabajadores infectados que tocan alimentos cocidos, obtención de alimentos de fuentes contaminadas. Consumo de huevo crudo como tal o en alguna de sus formas (mousse, omelette, etc.).
Diarrea por <i>Vibrios</i>	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Entre 12 y 24 horas.	Dolores abdominales, diarrea, autolimitado.	Mariscos crudos o mal cocidos.	Heces	Ingestión de mariscos crudos o mal cocidos, inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación.
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>	Entre 12 y 72 horas	Profusa diarrea acuosa (deposiciones como "agua de arroz"), deshidratación.	Agua o alimentos crudos o mal cocidos.	Heces, vómito	Inadecuada cocción, personas infectadas que contaminan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, agua contaminada, reservorio marino.
Diarrea por <i>Aeromonas</i>	<i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Aeromonas caviae</i>	Entre 8 y 48 horas.	Fiebre, dolor abdominal, diarrea, infección de piel y partes blandas.	Mariscos crudos o mal cocidos, agua contaminada.	Heces	Mariscos crudos o mal cocidos, agua contaminada.
Diarrea por <i>Plesiomonas</i>	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	Entre 8 y 48 horas.	Fiebre, dolor abdominal, diarrea.	Mariscos crudos o mal cocidos, agua contaminada	Heces	Mariscos crudos o mal cocidos, agua contaminada.
Shigellosis	<i>Shigella</i> spp	Entre 6 y 72 horas.	Dolores abdominales, diarrea con sangre, mucus o pus, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos, malestar.	Transmisión de persona a persona por vía fecal-oral. Alimentos o aguas contaminadas.	Heces, hisopado rectal	Contaminación de agua o alimentos aguas servidas en zonas sin saneamiento. Mala higiene de los alimentos, moscas.
Botulismo	Exoneurotoxina A, B, E, F de <i>Clostridium botulinum</i> . Las esporas se encuentran en el suelo o	Entre 2 horas y 8 días, promedio de 18 a 36 horas.	Vértigo, visión doble o borrosa, sequedad de la boca, dificultad para deglutir, hablar y respirar, debilidad	Conservas caseras poco ácidas, pescado empacado al vacío, huevos de pescados fermentados,	Sangre, heces, lavado gástrico	Elaboración inapropiada de alimentos enlatados y pescado ahumado, fermentaciones no controladas.

	intestinos de animales		muscular, estreñimiento, dilatación o fijación de las pupilas, parálisis respiratoria. Síntomas gastrointestinales pueden preceder a los neurológicos. Con frecuencia es mortal.	peces y mamíferos marinos, pescado no eviscerado.		
Agentes virales						
Gastroenteritis viral aguda por norovirus	Familia de virus Norwalk	Entre 15 y 77 horas; generalmente de 24 a 48 horas.	Vómitos, calambres, diarrea, dolor de cabeza.	Moluscos bivalvos, frutas y verduras crudas, helados artesanales, cremas, productos de pastelería, sándwiches y hamburguesas.	Suero, heces	Alimentos contaminados con heces o vómito de personas infectadas que se consumen crudos o que no son sometidos a procedimientos que garanticen su salubridad.
Período de incubación superior a una semana						
Agentes bacterianos						
Listeriosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	Entre 3 y 70 días, usualmente 4 a 21 días.	Fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, diarrea, aborto, meningitis, encefalitis, sepsis.	Quesos blandos, chacinados, pescado ahumado, ensaladas y productos refrigerados prontos para el consumo (LPC)	Sangre, líquido cefalorraquídeo, placenta	Inadecuada cocción, fallas en la pasteurización de la leche, prolongada refrigeración.
Agentes vírales						
Hepatitis A	Virus de Hepatitis A en materia fecal	Entre 10 y 50 días, promedio de 25 días.	Fiebre, malestar, anorexia, náuseas, dolores abdominales, ictericia.	Agua y alimentos contaminados con virus de Hepatitis A.	Materia fecal y sangre	Trabajadores infectados que manipulan alimentos, cocción inapropiada, desinfección inapropiada de vegetales crudos, evacuación inadecuada de aguas residuales.
Hepatitis E	Virus de Hepatitis E en materia fecal	Entre 20 y 60 días. Promedio de 40 días.	Fiebre, malestar, anorexia, náuseas, dolores abdominales, ictericia. Puede revestir mayor gravedad en embarazadas.	Agua y alimentos contaminados con virus de Hepatitis E, carne, vísceras y productos derivados de cerdo o jabalí mal cocido.	Materia fecal y sangre con anticoagulante EDTA	Evacuación inadecuada de aguas residuales. Mariscos en contacto con aguas contaminadas por aguas residuales. Inadecuada cocción de carne porcina. Inapropiada elaboración de alimentos embutidos de origen porcino.

Exposición ambiental

Justificación

La presencia de determinadas sustancias químicas o físicas en el medio ambiente puede acarrear problemas para la salud en tanto que estas sustancias pueden incorporarse al organismo humano a través de diferentes vías de exposición. La vigilancia sanitario-ambiental se ha centrado tradicionalmente en observaciones y mediciones de dichas sustancias en el ambiente, pero esto es solo una parte del problema, por lo que debería complementarse con la vigilancia en el ser humano para intentar conocer con más precisión los riesgos a los que está expuesto.

Agente

Son múltiples las sustancias químicas existentes en el ambiente que pueden generar problemas de salud.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: se realiza una vigilancia universal notificando todo caso sospechoso de exposición humana a agentes químicos.

Estrategias de vigilancia: clínica para identificar los casos sospechosos y laboratorial.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, en la primera semana en ficha de notificación específica.

Definición de caso

Evento de **exposición humana a los agentes químicos o físicos**, a partir de datos de monitoreo. Para cualquier contaminante físico o químico ambiental se considerará como caso a toda persona que presente en su organismo una medición del agente en cuestión, cuyo resultado se encuentre por encima del valor permitido según recomendaciones internacionales. No incluye casos de intoxicación, cuya notificación está prevista en el capítulo de intoxicaciones agudas.

En el caso de **exposición al plomo**, para su definición, rige la Ordenanza Ministerial N° 123 Ref. N° 001-3-5136-72008. (<http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/resolucion007.pdf>; http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/Anexo_Resolucion_123.pdf).

Se considera como niño o niña en riesgo de exposición y debe practicarse dosificación de plomo en sangre, ante una o más respuestas positivas a las siguientes preguntas:

a. ¿Existe exposición a plomo en el hogar? (Considerar antigüedad de la vivienda, cañerías intradomiciliarias

con conexiones de plomo, pinturas que contengan plomo, reformas recientes de viejas estructuras edilicias, tiempo de residencia, utilización de vajilla de cerámica vidriada para la cocción de los alimentos, hobbies que utilicen plomo, como por ejemplo fundición de plomadas u otros objetos).

- b. ¿Existe exposición a plomo en el peridomicilio? (Considerar viviendas edificadas sobre suelo contaminado con metales, sitios contaminados por pasivos industriales, chatarra o desechos industriales enterrados, actividades de reciclado o acopio de baterías, quema de cables y basura).
- c. ¿Existe exposición a plomo en la cercanía del domicilio? (Considerar áreas industriales, metalúrgicas, chatarrerías, curtiembres).
- d. El niño, ¿pasa buena parte de su tiempo, en lugares en los que se sospeche exposición a plomo?, (Considere otros sitios posiblemente contaminados como centros educativos, de esparcimiento o recreación, hogar de familiares o cuidadores).
- e. Alguno de los integrantes de la vivienda, ¿trabaja expuesto al plomo? (Considere metalúrgicas, fábricas de batería, recuperadores o recicladores de baterías, reparadores de automóviles, soldadores, recicladores de desechos, fundidores, fábricas de pigmentos de pintura, curtiembres).
- f. Algún integrante del hogar o de la familia, ¿tiene historia de intoxicación por plomo?
- g. El niño, ¿cuenta con dosificaciones previas de plomo en sangre?
- h. El niño o niña, ¿demuestra hábito de pica?
- i. Los hábitos de higiene personal y del hogar, ¿no se adecuan a las recomendaciones sanitarias? (Considerar aspectos culturales, inadecuado acceso al agua y saneamiento).
- j. El niño o niña, ¿presenta alteraciones del desarrollo, del crecimiento o del carácter, anemia, dolores abdominales u otros síntomas o signos que representen sospecha de exposición o contaminación a plomo? (En general los signos y síntomas son tardíos y de etiología multifactorial).

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante casos reportados se actuará en coordinación con la División de Salud Ambiental y Ocupacional del MSP.

Ante un caso sospechoso de exposición ambiental

1. Completar el formulario con los datos disponibles.

Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envió a la Unidad Departamental de Epidemiología.

2. Toma de muestra según corresponda y envió al laboratorio institucional, junto a una copia del formulario.
3. Identificación de posible fuente de exposición y de otros posibles casos adicionales. Búsqueda activa: realizar la identificación de otros casos indagando entre los convivientes, vínculos laborales, vecinos, otros. En brotes laborales, se realizará la prueba a todos los expuestos.
4. Identificación de la fuente y factores de exposición, con análisis ambientales si amerita. La visita domiciliaria es una instancia imprescindible para establecer las **posibles fuentes de exposición al plomo** y plantear acciones de mitigación y remediación. La observación del ambiente y las recomendaciones realizadas deberán adjuntarse a la historia clínica del paciente, de manera que el médico que realiza el seguimiento tenga elementos de apoyo en ulteriores controles. Se deberá comunicar el caso a la División Salud Ambiental y Ocupacional del MSP, quien coordinará una evaluación ambiental de la vivienda y zona de residencia, en conjunto con el personal sanitario del centro de salud referente del niño, sea este público o privado.
5. Aplicar las medidas de control y prevención, de acuerdo al agente implicado en la exposición.

Medidas de prevención

Recomendaciones sobre higiene personal y del hogar para minimizar la **exposición al plomo**:

- Lavado de manos frecuente sobre todo previo a la ingesta de alimentos y luego de jugar en exteriores.
- Lavado frecuente de los juguetes del niño, especialmente aquellos que el niño lleva habitualmente a la boca.
- Lavado frecuente de chupetes y tetinas de las maderas.
- Limpieza del polvo ambiental con paños húmedos (pisos, puertas y ventanas).
- Evitar que el niño lleve a la boca, tierra y pintura de paredes, muebles o juguetes.
- Cuando se realicen reparaciones en el hogar que incluyan remoción de pinturas o demolición, los niños deben mantenerse alejados de ese sector.
- Evitar que el niño juegue en contacto directo con el suelo de tierra, en lugares en los que se fundan metales (actualmente o tiempo atrás), se realicen

trabajos con pinturas con aerosoles o pistolas neumáticas o demoliciones.

- Mantener fuera del hogar y del predio de la vivienda, baterías de vehículos en desuso o residuos peligrosos.
- Mantener a los niños alejados de las herramientas y la ropa de trabajo de quienes realicen tareas de fundición de metales, pintura o demolición.
- Lavado de la ropa de trabajo separadamente de la del resto de la familia.

Control del paciente

Pautas de manejo y seguimiento de población pediátrica **según valores de plomo en sangre** de la Comisión Nacional de Vigilancia y Prevención de los efectos adversos sobre la Salud humana de los contaminantes químicos ambientales, (ver cuadro al final).

La periodicidad de los controles se ha establecido en función de los valores de plomo en sangre, los cuales pueden coincidir o no con las frecuencias indicadas en el esquema de control del niño sano, del Programa de Salud de la Niñez. En caso de mantenerse el mismo rango de nivel de plomo en sangre durante tres controles sucesivos, se pasará al siguiente nivel de las pautas. En todos los casos este protocolo podrá ser modificado si el pediatra o médico tratante identifica factores de riesgo de persistencia o aumento de exposición al plomo.

Aportes de hierro: los niños recibirán hierro a las dosis preventivas según las recomendaciones del Programa Nacional de Salud de la Niñez, salvo en los casos en que se confirme anemia, en los que se procederá a realizar el tratamiento habitual según las pautas.

Pruebas de laboratorio: a nivel nacional, la dosificación de plomo en sangre se realiza a partir de muestras obtenidas por venopunción periférica, por las técnicas de absorción atómica y voltametría anódica. No se cuenta en el medio con procedimientos de dígitopunción validados.

Ante la contaminación instalada, las medidas terapéuticas constituyen a la vez medidas preventivas que deben ser sumidas con atención por parte de la familia y el técnico actuante:

- Proporcione a los padres todos los lineamientos y herramientas para la prevención de la exposición y contaminación por plomo, en especial si viven o trabajan con elementos que contengan plomo.
- Ayude a los padres y cuidadores de los niños a evitar y/o minimizar la exposición de los niños al plomo. Esta es la mejor manera de prevenir y tratar la contaminación con plomo.

- Oriente y eduque a los padres, acerca de la importancia de la higiene y alimentación.
- Pregunte acerca de posibles fuentes de exposición al plomo en el hogar o lugares en donde cuidan y educan a los niños. Si se sospecha contacto debe instrumentarse una visita domiciliaria y continuar con los pasos 4 y 5 de los procedimientos de la investigación.
- La historia clínica debe incluir un enfoque ambiental, vinculado a la contaminación con plomo.
- La observación del ambiente y las recomendaciones realizadas, deberán quedar claramente señaladas en la historia clínica de modo que el médico que realiza el seguimiento tenga elementos de apoyo en ulteriores controles del niño y su familia.

Rangos de plombemia y acciones a implementar

Rango de Plombemia	Edad 0 a 6 años	Edad 7 a 14 años
0 -4 µg/dL	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra o Medico de Familia, según Programa de Salud de la Niñez. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Notificación al MSP. 	
5-9 µg/dL	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra o Medico de Familia semestral. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Nueva Plombemia y Hemograma en 6 meses. • Notificación al MSP 	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra o Medico de Familia, según Programa de Salud de la Niñez. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Nueva Plombemia en 12 meses. • Notificación al MSP
10-19 µg /dL	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra trimestral. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Siempre que se presenten alteraciones de conducta y/o trastornos del aprendizaje, derivar a Neuropediatra y Psicólogo. • Plombemia y Hemograma trimestral. • Notificación al MSP. • Visita domiciliaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra semestral. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Siempre que se presenten alteraciones de conducta y/o trastornos del aprendizaje, derivar a Neuropediatra y Psicólogo. • Plombemia y Hemograma en 6 meses. • Notificación al MSP. • Visita domiciliaria.
20-34 µg/dL	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra trimestral. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Evaluación por Neuropediatra y Psicólogo. • Plombemia, Hemograma y metabolismo del hierro a los tres meses. • Notificación al MSP. • Visita domiciliaria. 	
35-44 µg/dL	<ul style="list-style-type: none"> • Control con Pediatra mensual. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Evaluación por Neuropediatra y Psicólogo. • Plombemia mensual, Hemograma y metabolismo del hierro trimestral. • Notificación al MSP. • Visita domiciliaria. 	
≥ 45 µg/dL	<ul style="list-style-type: none"> • Derivación para su internación. • Pautas de educación, promoción de salud y prevención de riesgos ambientales. <i>Anexo</i> • Valoración por Pediatra, Neuropediatra, Toxicólogo y Psicólogo. • Notificación al MSP. • Visita domiciliaria. 	

Fiebre amarilla

CIE-10 A95

Justificación

La fiebre amarilla es una enfermedad inmunoprevenible, sin tratamiento específico y de elevada letalidad (50%) en la fase tóxica. Según la OMS, el número de casos ha aumentado en los dos últimos decenios, debido a la disminución de la inmunidad de la población, la deforestación, la urbanización, los movimientos de población y el cambio climático.

Distribución

El virus es endémico en las zonas tropicales de África y América Latina, con una población en riesgo de más de 900 millones de habitantes. Se calcula que cada año se producen en el mundo 200.000 casos de fiebre amarilla que causan unas 30.000 muertes (90% en África). Los países en las Américas que presentan condiciones para la transmisión de fiebre amarilla son Perú, Bolivia, Brasil, Colombia, Argentina, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Panamá, Paraguay, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela. Desde 2000 a 2013, más de 1.100 casos del ciclo selvático confirmados por laboratorio fueron reportados en las Américas. Brasil y Perú fueron los países que más casos tuvieron. El ciclo urbano no se observa desde 1942, aunque en 2007 se sospechó su presencia en Asunción.

Agente

El virus de la fiebre amarilla es un arbovirus ARN de cadena simple que pertenece a la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*.

Reservorio

En las zonas urbanas, el ser humano es el reservorio de mayor importancia. En las zonas selváticas son los monos y marsupiales, el hombre resulta un huésped accidental. La transmisión transovárica en los mosquitos puede contribuir a la persistencia de la infección selvática.

Modo de transmisión

Hay tres tipos de ciclos de transmisión:

- Fiebre amarilla selvática: en las selvas tropicales lluviosas la fiebre amarilla afecta a los monos, que son infectados por los mosquitos selváticos del género *Haemagogus* o *Sabethes*. A su vez, los monos transmiten el virus a otros mosquitos que se alimentan de su sangre y los mosquitos infectados pueden picar a las personas que entren en la selva, produciendo casos ocasionales de fiebre amarilla. La mayoría de estas infecciones afectan a hombres

jóvenes que trabajan en la selva.

- Fiebre amarilla urbana: cuando las personas infectadas introducen el virus en zonas pobladas, con un gran número de mosquitos *Stegomyia aegypti*, antes conocido como *Aedes aegypti*, y de personas no inmunes, pueden producirse epidemias. Los mosquitos infectados transmiten el virus de una persona a otra.
- Se ha descrito un ciclo de transmisión de fiebre amarilla intermedia, en zonas húmedas o semihúmedas de África donde los mosquitos peridomésticos infectan tanto a los monos como al hombre provocando brotes importantes en las aldeas.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación en el humano es corto, varía de 3 a 6 días luego de la picadura del mosquito infectado.

Para los mosquitos, la sangre de las personas enfermas es infectante en el período virémico, desde dos días antes del comienzo de la fiebre y hasta cinco días después. El virus dentro del *St. aegypti* incuba de 8 a 12 días y desde ese momento puede transmitirlo por el resto de su vida adulta (hasta 30 días según condiciones ambientales).

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Enfermedad viral aguda de duración breve que puede presentarse: asintomática, con sintomatología inespecífica, o con la fiebre hemorrágica clásica. Los cuadros típicos se caracterizan por tener comienzo repentino que incluyen fiebre, escalofríos, cefaleas, dorsalgia, mialgias generalizadas, náuseas y vómitos; el pulso se vuelve más lento aunque la temperatura sea elevada (signo de Faget). Para la mayoría de los pacientes estos síntomas desaparecen después de 3 a 4 días. Sin embargo, el 15% entra en una segunda fase, más tóxica dentro de las 24 horas siguientes a la remisión inicial. En esta fase, vuelve la fiebre alta y varios sistemas del cuerpo son afectados, aparece la ictericia, dolores abdominales, vómitos, hemorragias, hematemesis. La función renal se deteriora. La mitad de los pacientes que pasan a la fase tóxica muere a los 10 a 14 días, el resto se recupera sin daño orgánico significativo.

Las técnicas para el diagnóstico de laboratorio dependen de los días de evolución de la enfermedad. En los primeros 5 días se puede detectar el virus mediante RT-PCR o aislamiento viral y posteriormente por detección de IgM e IgG suero por ELISA, neutralización o inhibición de la hemaglutinación y por pruebas inmunohistoquímicas.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el virus de la fiebre amarilla. La enfermedad confiere inmunidad por largo tiempo y no se conocen segundos episodios. En los recién nacidos la inmunidad pasiva transitoria puede persistir hasta 6 meses. En las infecciones naturales los anticuerpos aparecen en la sangre durante la primera semana de la enfermedad.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: clínica para la detección de casos sospechosos y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona susceptible proveniente de zona con condiciones para la transmisión de fiebre amarilla y que presente fiebre de inicio abrupto y al menos uno de los siguientes síntomas: mialgias, dorsalgia, vómitos, ictericia dentro de los 10 días de su arribo.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de fiebre amarilla:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de salud pública junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos: ante las primeras pruebas positivas o bajo una fuerte sospecha se realiza una búsqueda activa de casos entre los convivientes y los expuestos al mismo riesgo. Además se realiza la búsqueda de febriles en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso (manzana del caso y 8 manzanas alrededor) junto al bloqueo de foco. Se pregunta por personas que hayan presentado síntomas similares desde la fecha del arribo. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.
4. Realizar el bloqueo de foco en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso, o el equivalente a un radio de 100 m alrededor del domicilio del

caso, según normativas de control de vectores.

5. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: ante la sospecha de circulación autóctona está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de febriles.
 - b. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
6. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición. En aumento de casos realizar la curva epidémica cada dos días y un mapeo según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: investigar los sitios visitados por el caso durante 15 días antes del inicio de la fiebre.
8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Información, educación y comunicación a la población sobre el modo de transmisión y los métodos de prevención.
- La vacunación es la medida preventiva más importante contra la fiebre amarilla. La vacuna es segura, asequible, muy eficaz y una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad y protección de por vida, sin necesidad de dosis de refuerzo. La vacuna ofrece una inmunidad efectiva al 99% de las personas vacunadas en un plazo de 30 días. Las personas que no deben vacunarse son los menores de 9 meses; las embarazadas (excepto durante los brotes de fiebre amarilla, cuando el riesgo de infección es alto); las personas con alergia grave a las proteínas del huevo y las personas con trastornos del timo o inmunodeficiencias graves debidas a infección sintomática por VIH/SIDA u otras causas.
- Con respecto al uso de la vacuna en mayores de 60 años, cabe señalar que el riesgo de enfermedad viscerotrópica asociada a la vacuna es mayor en este grupo de edad que en personas más jóvenes, aunque sigue siendo bajo. En los mayores de 60 años no vacunados con anterioridad y en los que esté recomendada la vacunación, debe realizarse una cuidadosa evaluación de los riesgos y los

beneficios en la que se compare el riesgo de contraer la enfermedad, con el riesgo de acontecimientos adversos graves tras la inmunización.

- Campañas de eliminación de potenciales criaderos como recipientes, latas, botellas plásticas, cubiertas en desuso.
- Tapar los tanques de agua.
- Utilizar mosquiteros en las aberturas de las viviendas, para evitar la entrada de los mosquitos.
- Eliminación adecuada de la basura.
- Utilización de repelentes (N-N dietiltoluamida en concentraciones de 25% al 35%) y mosquiteros, tules en áreas y momentos de mayor riesgo.

Control del paciente

Tratamiento específico: no hay tratamiento específico para la fiebre amarilla. Solo se pueden instaurar medidas de sostén para combatir la fiebre y la deshidratación.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: debe realizarse la vacunación a toda persona que permanezca expuesta al riesgo. Ante un caso confirmado y la presencia del vector se debe realizar la vacunación de los residentes en las 9 manzanas alrededor de la residencia del caso y a los convivientes.

Restricciones en la movilización: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. Proteger a los enfermos de los mosquitos hasta 48 horas en apirexia.

Control de vectores: intensificar las medidas de control tendientes a eliminar potenciales sitios de reproducción del mosquito urbano. Ante casos procedentes de zonas con circulación viral comprobada o con una prueba de *screening* positiva, realizar medidas de bloqueo de foco. No se realizan medidas para controlar los vectores selváticos.

Control de reservorios: proteger a las personas enfermas con mosquiteros. No se realizan actividades para controlar los reservorios no humanos.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

La detección rápida de la fiebre amarilla y la respuesta inmediata con campañas de vacunación de emergencia son esenciales para controlar los brotes. En caso de epidemia urbana, además de la vacunación, se debe realizar estratificación de riesgo según barrio para el control del mosquito. Fumigación con máquinas pesadas en áreas de transmisión comprobada, en ciclos completos sucesivos espaciados entre 3 y 5 días, hasta 2

semanas después de la detección del último caso. Aplicación simultánea de medidas de control larvario, destrucción de criaderos y medidas de difusión y educación en la comunidad. No se recomienda continuar con los bloqueos de foco por caso.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Los incendios forestales u otras situaciones como la deforestación masiva, lleva al acercamiento de animales reservorios de fiebre amarilla selvática a zonas periurbanas. En estos casos, debe alertarse a la población sobre las medidas preventivas e intensificarse la vigilancia y sospecha ante casos de fiebre inespecífica. Las lluvias excesivas aumentan los sitios de reproducción del vector, en estos casos deben implementarse las medidas de control vectorial al igual que se realiza en dengue y una vigilancia intensificada de febriles.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Constituye una patología de denuncia internacional según normativas del RSI y del MERCOSUR.

Las personas que viajen a zonas de riesgo de transmisión deben vacunarse.

Fiebre del Nilo Occidental

CIE-10 A92.3

Justificación

El virus del Nilo Occidental (VNO) es el arbovirus responsable de la fiebre del Nilo Occidental (FNO), un síndrome viral infeccioso febril asociado a manifestaciones neurológicas graves (meningitis aséptica o encefalitis). Es originario de África y ha sido una enfermedad emergente en América a partir de 1999, año en el cual se detectó en Estados Unidos, produciendo luego una gran epidemia con casi 300 muertes en ese país. Se calcula que aproximadamente 1 de cada 150 personas infectadas con el VNO contraerá la enfermedad grave afectando al sistema nervioso y pudiendo causar la muerte o dejar secuelas neurológicas permanentes. El virus puede causar una enfermedad grave en los caballos. Existen vacunas para la inmunización de equinos, no así para humanos. La prevención consiste en la detección inmediata de los casos y en evitar el contacto con los mosquitos transmisores. Algunas especies de los mosquitos transmisores, como los del género *Culex*, se encuentran ampliamente distribuidos en nuestro país.

Distribución

El virus se aisló por vez primera en 1937 de una mujer del distrito del Nilo Occidental en Uganda. A lo largo de 50 años se han notificado casos de infección humana en muchos países del Viejo Mundo: Uganda, República Centroafricana, Madagascar, Sudáfrica y Egipto, en Israel en Medio Oriente; e India en Asia. En 1999, un VNO que circulaba en Túnez e Israel fue importado en Nueva York y produjo un brote epidémico amplio que se propagó por todo el territorio continental de los Estados Unidos. Las epidemias de mayor magnitud se han producido en los Estados Unidos, Israel, Grecia, Rumania y Rusia. Los sitios donde se producen los brotes se encuentran a lo largo de las principales rutas de las aves migratorias. Anteriormente, el virus del Nilo Occidental era prevalente en toda África, partes de Europa, el Oriente Medio, Asia occidental y Australia. Desde su introducción en 1999 en los Estados Unidos, se ha propagado y establecido desde Canadá hasta Argentina donde se han notificado casos humanos en Córdoba, Chaco, Formosa y Santa Fe.

Agente

El VNO es un arbovirus que pertenece al género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*.

Reservorio

Los reservorios del virus son aves, que cumplen el rol de amplificadoras del virus, con especies silvestres variables según la fauna local y doméstica (gorriones, cuervos, palomas). Tanto el ser humano como el caballo son hospedadores finales, lo cual significa que se infectan pero no propagan la infección, no son reservorios.

Modo de transmisión

La infección del ser humano es el resultado de las picaduras de mosquitos, que se infectan al picar aves infectadas, en cuya sangre circula el virus durante algunos días. El virus pasa a las glándulas salivales del mosquito, que cuando pica puede inyectarlo a los seres humanos y los animales, en los que luego se multiplica y puede causar enfermedad. Generalmente, se considera que los vectores principales son los mosquitos del género *Culex*, en particular del complejo *Culex pipiens*. El virus se mantiene en las poblaciones de mosquitos gracias a la transmisión vertical. El virus se transmite también por el contacto con otros animales infectados o con su sangre u otros tejidos. Se han producido unos pocos casos de infección en seres humanos por trasplantes de órganos, transfusiones sanguíneas y la leche materna. Se ha notificado un caso de transmisión transplacentaria. Hasta la fecha no se ha confirmado ningún caso de transmisión de persona a persona; tampoco se ha producido la transmisión del virus al personal sanitario cuando se toman las precauciones estándar de control de infecciones. Se han reportado casos de transmisión del virus a personal de laboratorio.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación suele durar entre 3 y 14 días, con un período medio de 7 días.

Para los mosquitos, la sangre de las personas enfermas es infectante en el período virémico. El virus dentro del mosquito incuba, dependiendo de la temperatura, en promedio 15 días y desde ese momento puede transmitirlo por el resto de su vida adulta (hasta 30 días según condiciones ambientales).

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La infección por el VNO es asintomática en aproximadamente un 80% de las personas infectadas; en las demás puede causar la fiebre del Nilo Occidental o una afección grave. Aproximadamente 20% de las personas infectadas por este agente patógeno presentan la fiebre del Nilo Occidental, que se caracteriza por fiebre, cefaleas, cansancio, dolores corporales, náuseas, vómitos y a veces erupción cutánea del tronco y agrandamiento de ganglios linfáticos. Los síntomas de afección grave (también llamada enfermedad neuroinvasora, como la encefalitis o meningitis del Nilo Occidental o poliomiелitis del Nilo Occidental) son cefaleas, fiebre elevada, rigidez de nuca, estupor, desorientación, coma, temblores,

convulsiones, debilidad muscular y parálisis. Se calcula que aproximadamente 1 de cada 150 personas infectadas llega a padecer una afección más grave. Esta puede presentarse en personas de cualquier edad, si bien los mayores de 50 años y las personas con inmunodeficiencia tienen el mayor riesgo al respecto.

Las técnicas para el diagnóstico de laboratorio dependen de los días de evolución de la enfermedad. En los primeros 4 días se puede detectar el virus mediante RT-PCR o aislamiento viral y posteriormente por detección de IgM e IgG en suero o LCR por ELISA, neutralización o inhibición de la hemaglutinación y por pruebas inmunohistoquímicas.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el virus. Los posibles factores de riesgo para contraer un tipo más grave de la enfermedad incluyen los siguientes: afecciones que debiliten el sistema inmunitario, tales como VIH, trasplante de órganos y quimioterapia reciente; edad avanzada o muy temprana; embarazo.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica y por las vías más rápidas.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente fiebre de inicio abrupto, y uno de los siguientes criterios: (i) meningitis aséptica o encefalitis en adultos; (ii) que provenga de una zona con antecedente de epizootias de equinos o de aves; (iii) que provenga de una zona con antecedente de circulación del virus en humanos o en animales.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio.

Caso confirmado por nexo: todo caso sospechoso durante un brote autóctono.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de fiebre del Nilo Occidental:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.

2. Toma de muestra y envío al laboratorio según normas, junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos: ante las primeras pruebas positivas se realiza una Búsqueda activa de casos entre los convivientes y los expuestos al mismo riesgo.
4. Investigar casos en equinos y mortandad de aves en las zonas de exposición del caso.
5. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: ante la sospecha de un brote está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de febriles.
 - b. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
6. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, la fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición. En caso de aumento de casos realizar la curva epidémica cada dos días y un mapeo de casos según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
7. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

Reducción del riesgo de infección de las personas

- Reducir el riesgo de transmisión por los mosquitos: protección personal y comunitaria contra las picaduras de mosquitos mediante el uso de mosquiteros, repelentes de insectos, uso de ropas de color claro (camisa de manga larga y pantalón) y evitar las actividades al aire libre en horas en que los mosquitos pican más. Además, se debe alertar a las comunidades a destruir los criaderos de mosquitos en las zonas residenciales.
- Reducir el riesgo de transmisión de los animales a los seres humanos. Usar guantes y otras ropas protectoras cuando se manipulan animales enfermos o sus tejidos.
- Reducir el riesgo de transmisión por transfusión sanguínea o trasplante de órganos. Las restricciones a la donación de sangre y órganos y las pruebas de laboratorio para el tamizaje se deben considerar cuando hay brotes epidémicos en las zonas afectadas, una vez que se haya evaluado la

situación epidemiológica local o regional.

Prevención de la transmisión en los caballos:

- Los brotes epizooticos preceden a los casos en humanos, por lo tanto debe establecerse un sistema de vigilancia de sanidad animal para detectar casos nuevos en aves y caballos.
- Se han elaborado vacunas para los caballos.

Prevención de la infección en los entornos de asistencia sanitaria:

- El personal sanitario que asiste a enfermos presunta o comprobadamente infectados por el VNO o que manipula muestras obtenidas de estos debe seguir las precauciones corrientes de control de infecciones. Las muestras provenientes de personas o animales presuntamente infectados con el virus deben ser manipuladas por personal capacitado en laboratorios debidamente equipados.

Control del paciente

Tratamiento específico: no hay un tratamiento específico para los casos. Si una persona desarrolla encefalitis o meningitis por el virus del Nilo Occidental, es necesaria su hospitalización y una terapia de apoyo intensiva; administración de líquidos por vía intravenosa, apoyo respiratorio y prevención de infecciones secundarias.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Cuarentena: no corresponde.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar.

Control del ambiente inmediato: no se requiere desinfección concurrente; respetar las medidas de bioseguridad durante la atención hospitalaria.

Control de vectores: reducción de los criaderos de mosquitos (con la participación de la comunidad), la gestión de los recursos hídricos, y la aplicación de productos químicos o el uso de métodos biológicos bajo dirección y supervisión de la Unidad de Zoonosis y Vectores del MSP.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no se realiza control de aves silvestres. Si las aves afectadas son de corral o comerciales deben seguirse las normativas del MGAP.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

En caso de epidemia se debe realizar estratificación de riesgo según barrio. Evaluar la fumigación con máquinas pesadas teniendo en cuenta los hábitos del mosquito, en ciclos y períodos recomendados por la unidad de control

de vectores. Aplicación simultánea de medidas de control larvario, destrucción de criaderos y medidas de difusión y educación en la comunidad.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En caso de inundaciones u otros desastres que impliquen movilización de población y asentamientos en condiciones precarias, con deficiencias en la recolección de basura y provisión de agua, se recomienda implementar o reforzar las medidas de control larvario y destrucción de criaderos. Implementar vigilancia de febriles en albergues.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Las personas que viajen a zonas con transmisión deben extremar las medidas de prevención. Las personas que provienen de zonas con transmisión e inician síntomas compatibles deben acudir inmediatamente a la consulta médica, mantenerse con medidas de aislamiento y notificarse.

Fiebres hemorrágicas

Enfermedad por virus Ébola

Cie-10 A98.4

Enfermedad por virus Marburg

CIE-10 A98.3

Justificación

Son enfermedades víricas graves, de elevada letalidad (70%-90%) y para las cuales no existe una vacuna ni un tratamiento específico. Estos virus se encuentran entre los patógenos conocidos más virulentos para el hombre. La reciente situación (mediados de 2014) de la enfermedad por el virus del Ébola (EVE) en África ha sido considerada por las OMS como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional, la segunda, luego de la aprobación del RSI-2005. El virus del Ébola es considerado, además, como posible agente, junto a la viruela y ántrax, para ser utilizado como arma biológica.

Distribución

El virus del Ébola se detectó por vez primera en 1976 en dos brotes simultáneos ocurridos en Nzara (Sudán) y Yambuku (República Democrática del Congo). La aldea en que se produjo el segundo de ellos está situada cerca del río Ébola, que da nombre al virus. En el reciente brote se reportaron casos en 6 países de África: Liberia, Sierra Leona, Guinea, Senegal, Nigeria y Malí. Fuera de África se han confirmado casos en Estados Unidos, Reino Unido, España e Italia. El informe actualizado de la situación mundial se encuentra disponible en el link: <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/es>. Uruguay se encuentra entre los países clasificados como de bajo riesgo para el ingreso de la enfermedad.

Se han descrito brotes epidémicos de la enfermedad hemorrágica Marburg (EHM) y casos esporádicos en Angola, Kenya, la República Democrática del Congo y Sudáfrica (en una persona que había viajado poco tiempo atrás a Zimbabue). Los primeros brotes, registrados en Alemania y en la antigua Yugoslavia en 1967, donde se identificó el virus por primera vez, se produjeron tras el contacto con monos verdes africanos (*Cercopithecus aethiops*) importados de Uganda para trabajos de laboratorio.

AGENTE

El género *Ebolavirus* es 1 de los 3 grupos de la familia *Filoviridae* (*filovirus*) junto con los géneros *Marburgvirus* y *Cuevavirus*. El género *Ebolavirus* comprende cinco especies distintas: *Bundibugyo ebolavirus* (BDBV), *Zaire*

ebolavirus (EBOV), *Sudan ebolavirus* (SUDV), *Tai Forest ebolavirus* (TAFV) y *Reston ebolavirus* (RESTV). Este último ha sido el único que no se ha vinculado con enfermedad en humanos.

El actual brote que afecta a los países africanos corresponde al género Zaire.

Reservorio

El reservorio natural del *Ebolavirus* sigue siendo desconocido. Sin embargo, sobre la base de la evidencia disponible y la naturaleza de los virus similares, se cree que el virus es zoonótico, siendo un murciélago frugívoro el reservorio más probable (*Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* y *Myonycteris torquata*). Cuatro de los cinco subtipos se producen en un huésped animal nativo de África. Los investigadores han planteado la hipótesis de que el primer paciente se ha infectado a través del contacto con un animal infectado.

Modo de transmisión

El virus del Ébola se introduce en la población humana por contacto estrecho con órganos, sangre, secreciones u otros líquidos corporales de animales infectados. Posteriormente, el virus se propaga en la comunidad mediante la transmisión de persona a persona, por contacto directo (a través de las membranas mucosas o de soluciones de continuidad de la piel) con órganos, sangre, secreciones, u otros líquidos corporales de personas infectadas o cadáveres productos de la enfermedad, o por contacto indirecto con materiales contaminados por dichos líquidos.

La infección del personal sanitario al tratar a pacientes con EVE ha sido frecuente cuando ha habido contacto estrecho y no se han utilizado estrictamente las precauciones para el control de la infección.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación de ambos virus oscila entre 2 y 21 días, con un promedio de 8 a 10 días.

La transmisión no ocurre durante el período de incubación. Los pacientes transmiten durante la fase aguda de la enfermedad, que se acompaña de manifestaciones hemorrágicas. Los hombres pueden seguir transmitiendo el virus por el semen hasta 7 semanas después de la recuperación clínica. No se ha demostrado la transmisión a través del aire, aerosoles, agua o alimentos.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La EVE y la EHM se suelen caracterizar por la aparición súbita de fiebre, debilidad intensa y dolores musculares, de cabeza y de garganta, lo cual va seguido de vómitos, diarrea, erupciones cutáneas, disfunción renal y hepática y, en algunos casos, hemorragias internas y externas. Los resultados de laboratorio muestran disminución del

número de leucocitos y plaquetas, así como elevación de las enzimas hepáticas. Antes de establecer un diagnóstico hay que descartar el paludismo, la fiebre tifoidea, la shigellosis, el cólera, la leptospirosis, la peste, las rickettsiosis, la fiebre recurrente, la meningitis, la hepatitis y otras fiebres hemorrágicas víricas.

Las infecciones por los virus Ébola y Marburg pueden diagnosticarse mediante distintas pruebas de laboratorio específicas para cada uno, fundamentalmente por métodos de biología molecular, transcripción reversa y reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), o por aislamiento viral en cultivos celulares. Las muestras de los pacientes implican un enorme peligro biológico y su manipulación debe realizarse en condiciones de máxima contención biológica, laboratorio de bioseguridad 3 o 4.

Susceptibilidad e inmunidad

Todas las personas son susceptibles.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: Paciente con historia de viaje a zonas de circulación de EVE o antecedente de exposición a un caso confirmado o sospechoso de EVE, reportada por el paciente u obtenida a través de la investigación epidemiológica y que presenta fiebre o historia de fiebre y al menos 2 de los siguientes síntomas y signos: intensa fatiga o debilidad, confusión, mialgias, cefalea, odinofagia, diarrea o vómitos, seguidas de manifestaciones hemorrágicas* (exantema o petequias, epistaxis, hemoptisis, hematemesis, melenas o cualquier otra evidencia de sangrado, externo o interno).

(* Debe considerarse que las manifestaciones hemorrágicas se presentan en la fase más tardía de la enfermedad, por lo que debe valorarse la sospecha, aun en ausencia de estas.)

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de EVE o EHM:

1. Notificar en forma inmediata al Departamento de Vigilancia en Salud por vía telefónica.

Completar el formulario de notificación específico con los datos disponibles.

2. Coordinar traslado del paciente al Hospital Central de las Fuerzas Armadas (HCFFAA), designado por las autoridades como la institución de referencia para la asistencia de pacientes con sospecha o confirmación de EVE. Comunicar al Departamento de Emergencia del HCFFAA las características del paciente, el cuadro clínico y el antecedente epidemiológico que justifica sospechar EVE.
3. Aplicar aislamiento estricto hasta el egreso. Ver orientación provisional para la prevención y el control de infecciones en la atención de pacientes con fiebre hemorrágica por filovirus, presunta o confirmada, en entornos de atención de salud con énfasis en el virus del Ébola.
4. Trasladar al paciente, bajo las medidas de bioseguridad estrictas.
5. Toma de muestra por personal experto y traslado al laboratorio según normas junto a una copia del formulario. Ver normas de toma y envío de muestras de pacientes en el Plan de Contingencia ante casos de Ébola en el siguiente enlace:
http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/arc_hivos_adjuntos/plan_%C3%a9bola_primera%20version%2013-8-14.pdf.
6. Identificación rápida de casos y contactos: ante una fuerte sospecha se realiza una búsqueda activa de casos entre los convivientes, los expuestos al mismo riesgo y personal de salud. Se pregunta por personas que hayan presentado síntomas similares desde tres semanas antes del inicio de síntomas del caso. Como parte del seguimiento de contactos, se recabará la siguiente información: nombre, dirección, teléfono, relación con el paciente, fecha de la última exposición.
7. El personal de salud involucrado en el cuidado directo del paciente (incluido el personal de laboratorio), debe ser registrado como contactos y mantenido bajo monitoreo hasta 21 días después de la última oportunidad de exposición.
8. Ante confirmación del caso, el nivel central dará aviso al CNE y este a la OMS.
9. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha exposición, de inicio de síntomas, de la primera consulta, de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición. Se analizarán las características

clínicas de gravedad.

10. Identificación de la fuente y factores de exposición: investigar los sitios visitados por el caso durante 21 días antes del inicio de la fiebre.
11. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.
12. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central. El nivel central envía al CNE y este a la OMS.

Medidas de prevención

Reducción del riesgo de infección humana por el virus del Ébola

- Reducir el riesgo de transmisión de animales salvajes al ser humano a consecuencia del contacto con murciélagos de la fruta o monos o simios infectados y del consumo de su carne cruda. Deben utilizarse guantes y otras prendas protectoras apropiadas para manipular animales. Sus productos (sangre y carne) deben estar bien cocidos antes de consumirlos.
- Reducir el riesgo de transmisión de persona a persona en la comunidad a consecuencia del contacto directo o estrecho con pacientes infectados, especialmente con sus líquidos corporales. Hay que evitar el contacto físico estrecho con pacientes con EVE y utilizar guantes y equipo de protección personal adecuado para atender a los enfermos en el hogar. Es necesario lavarse las manos con regularidad tras visitar a enfermos en el hospital, así como después de cuidar a enfermos en el hogar.
- Las comunidades afectadas por la EVE deben informar a la población acerca de la naturaleza de la enfermedad y de las medidas de contención de los brotes, en especial la inhumación de las personas fallecidas. Los enfermos que mueren por esta causa deben ser sepultados rápidamente y en condiciones de seguridad.
- Amamantamiento: dado que el virus se transmite a través de la leche materna, se recomienda que no amamenten las mujeres sintomáticas bajo investigación por EVE o casos confirmados de EVE.
- Dado que el virus del Ébola puede transmitirse por el semen hasta por 7 semanas después de la recuperación del paciente, las autoridades de salud deberán recomendar a los hombres convalecientes que se abstengan de actividades sexuales o que utilicen preservativos.

Control de la infección en centros de atención médica

- No siempre es posible identificar precozmente a los pacientes con EVE porque los síntomas iniciales pueden ser inespecíficos. Por este motivo, es importante que los profesionales sanitarios apliquen en todo momento y con todos los pacientes, independientemente de su diagnóstico, las precauciones estándar. Entre ellas se encuentran la higiene básica de las manos, la higiene respiratoria, el uso de equipos de protección personal (en función del riesgo de salpicaduras u otras formas de contacto con materiales infectados) y prácticas de inyección e inhumación seguras.
- Los trabajadores sanitarios que atienden a pacientes con infección presunta o confirmada por el virus del Ébola deben aplicar, además de las precauciones estándares, precauciones estrictas de contacto para evitar cualquier exposición a sangre o líquidos corporales del paciente y el contacto directo sin protección con el entorno posiblemente contaminado.
- Quienes trabajan en el laboratorio también corren riesgo. Las muestras tomadas a efectos de diagnóstico de personas o animales con infección presunta o confirmada por el virus del Ébola deben ser manipuladas por personal especializado y procesarse en laboratorios adecuadamente equipados.

Control del paciente

Tratamiento específico: No hay tratamiento específico. El soporte clínico general es crítico. Los casos graves requieren cuidados intensivos. Los enfermos suelen estar deshidratados y necesitar rehidratación por vía intravenosa u oral con soluciones que contengan electrolitos.

Existen medidas básicas que pueden aumentar significativamente la probabilidad de supervivencia si se inician desde un comienzo:

1. Proporcionar líquidos intravenosos.
2. Mantener el equilibrio hidroelectrolítico.
3. Mantener los niveles adecuados de oxigenación
4. Mantener adecuada hemodinamia
5. Tratar otras infecciones intercurrentes.

La recuperación de la EVE depende de un buen de apoyo fisiopatológico y de la respuesta inmune individual del paciente.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Se define como contacto a toda persona que haya tenido contacto con el virus Ébola en los 21 días anteriores a la aparición de los síntomas, en al menos una de las siguientes formas: haber dormido en la misma casa; haber tenido contacto físico directo con el paciente (vivo o muerto) durante la enfermedad o en el funeral; haber

tenido contacto con sangre o fluidos corporales durante la enfermedad; haber tocado la vestimenta o ropa de cama; haber sido amamantado por el paciente (bebé).

Los contactos serán monitoreados por 21 días luego de la exposición de la siguiente forma:

1. Contactos de alto riesgo: seguimiento activo con visita domiciliaria 2 veces por día, con realización de control de temperatura y examen físico.
2. Contactos de bajo riesgo: seguimiento telefónico durante 21 días. El contacto deberá registrar su temperatura 2 veces al día y si presenta un aumento y/o cualquier síntoma, deberá contactar de forma urgente con el encargado de la vigilancia.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Los desastres pueden alterar el funcionamiento de los establecimientos de salud tanto en la parte edilicia, equipamientos, insumos, como en Recursos humanos. Deben conservarse las medidas de bioseguridad y control de infecciones para este virus como para cualquier otro agente.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Constituye una patología de denuncia internacional según normativas del RSI.

Cuando se tenga conocimiento de que en una aeronave con destino al Aeropuerto Internacional de Carrasco pueden venir pasajeros o tripulantes con clínica compatible con EVE (fiebre de aparición repentina, debilidad intensa –astenia–, dolores musculares –mialgias–, dolor de cabeza –cefaleas– y dolor de garganta –odinofagia–), se aplicará el procedimiento citado en el plan de contingencia http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/plan_%C3%a9bola_primera%20version%2013-8-14.pdf.

Si la detección de un caso sospechoso se realiza en embarcaciones que arriben al Puerto de Montevideo y Puerto de Nueva Palmira, el capitán del buque deberá informar a la autoridad portuaria correspondiente y estas a las autoridades sanitarias, desencadenándose el mismo procedimiento descrito para aeronaves.

Las personas que viajen a zonas de riesgo de transmisión deberán extremar las medidas de prevención. Las personas que hayan compartido un medio de transporte con casos deben observarse clínicamente por un período de 21 días.

Fiebre Q

CIE-10 A78

Justificación

La fiebre Q es una zoonosis que en animales puede cursar en forma asintomática y su importancia radica en que afecta a la salud de la población y la economía ganadera, generando problemas para la exportación de ganado. En nuestro país existen estudios serológicos en animales que muestran una prevalencia que va de 0,9% a 30%. En humanos se han descrito numerosos brotes, fundamentalmente entre trabajadores de frigoríficos.

Distribución

Se ha comprobado su existencia en más de 59 países, siendo mayoritariamente por exposición ocupacional. Se presenta en forma endémica en las zonas donde viven los animales que sirven de reservorio. En nuestro país, en 1956 se hizo la primera comunicación de un caso, ocurrido en un obrero de frigorífico. Entre 1975 y 1985 se estudiaron 14 brotes, vinculados a la industria frigorífica, originados por la inhalación de aerosoles y vapores contaminantes generados en ambientes cerrados. Durante los años 2003 y 2004 se diagnosticaron cuatro brotes, dos en trabajadores de frigorífico, uno en personal de un establecimiento ganadero y otro en una reserva ecológica, que afectó a trabajadores expuestos a aerosoles generados por el corte de pasto y desmalezado.

Agente

La fiebre Q es producida por una bacteria, *Coxiella burnetii*, un microorganismo de la familia *rickettsiaceae*, cocobacilo de crecimiento intracelular estricto. Se caracteriza por su estabilidad y resistencia a los agentes físicos y químicos por lo que puede aislarse del suelo hasta 6 meses después de que los animales infectados hayan salido del área, conservando su capacidad infectante.

Reservorio

Se pueden distinguir dos ciclos de la infección en la naturaleza: uno en el ganado (bovino, ovino y caprino) donde los abortos al final de la gestación son la consecuencia más grave; y otro constituido por focos naturales, donde el agente circula entre los animales silvestres (marsupiales, lagomorfos, roedores, aves y reptiles y sus ectoparásitos, sobre todo garrapatas).

Modo de transmisión

La principal fuente de infección para el humano son los

animales domésticos o sus productos (cueros, lanas) contaminados. El modo preponderante de transmisión es por aerosoles. Las rickettsias se inhalan junto con el polvo o por pequeñas gotas de vapor en lugares contaminados por tejidos placentarios, líquidos producidos durante el parto y la excreta de animales infectados. También se puede producir por contacto directo con materiales contaminados (lana, paja, ropa de trabajo de personal expuesto). Si bien el agente se elimina por la leche, se han registrado pocos casos de infección humana por vía digestiva. La infección adquirida por la picadura de garrapata infectada es rara.

No se transmite persona a persona.

Período de incubación y transmisibilidad

El período medio de incubación es de 20 días, con un rango entre 14 a 40 días.

La mayor eliminación de *Coxiella burnetii* en los animales se produce durante la época de parición y en menor medida por las excreciones y secreciones de los animales infectados.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

En la mitad de los casos la infección es asintomática o con mínima sintomatología. La infección aguda, se presenta con fiebre alta, mayor a 39°C, con decaimiento, anorexia, cefalea, mialgias, dolor retro-ocular, sudoración profusa, tos y en algunos casos náuseas y vómitos. En un porcentaje variable (10%-40%) puede haber afectación pulmonar en forma de neumonía atípica con infiltrados bilaterales que suelen resolverse en un tiempo prolongado (4-6 semanas). La hepatitis granulomatosa es muy característica con una presentación desde la hepatomegalia, transaminasas elevadas 2-4 veces del valor normal, hasta ictericia colestásica y hepatolisis severa. En algunos casos puede evolucionar de manera subaguda y presentarse como un síndrome febril prolongado. Su evolución puede ser crónica o recurrente por recaída o persistencia de la infección inicial. En algunos de estos casos se producen complicaciones severas como: hepatitis granulomatosa crónica, alteraciones de la válvula aórtica y endocarditis subsecuente. La endocarditis es la complicación más grave de la enfermedad y muchas veces mortal. La mayor parte de los casos de la enfermedad aguda se curan solos pero, ante la posibilidad de que pase a un estado crónico, es aconsejable el tratamiento siempre que se identifique el agente etiológico.

El diagnóstico de laboratorio se basa en la serología en dos tomas, una en etapa aguda y la segunda en la etapa de convalecencia. *Coxiella burnetii* presenta un fenómeno denominado variación de fase, mediante el cual expresa diferentes antígenos que generan diferentes tipos de anticuerpos, según la fase evolutiva de la enfermedad. En las infecciones agudas se elevan los

títulos de anticuerpos anti fase II, mientras que no se detectan anticuerpos anti fase I. En cambio, en formas crónicas se elevan los títulos de anti fase I. Las determinaciones de IgG o IgM pueden realizarse mediante ELISA o IFI. Los títulos máximos de anticuerpos se alcanzan al mes o a los 2 meses y se mantienen por lo menos durante un año. La IgM específica indica una infección reciente y se puede detectar a partir de la primera o segunda semana de iniciados los síntomas de la enfermedad.

Susceptibilidad e inmunidad

Los humanos son muy vulnerables a esta infección y una cantidad pequeña del microorganismo puede causar enfermedad. Es una enfermedad fundamentalmente ocupacional en trabajadores rurales, de frigoríficos, veterinarios, laboratoristas e investigadores que manejan animales preñados, entre otros. La inmunidad que sigue a la recuperación de la enfermedad, probablemente sea permanente.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, toda persona que consulte bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal, en el formulario específico. Y semanal en la planilla de resumen de notificación negativa.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona con antecedentes de exposición a animales o a productos de origen animal, que presente fiebre y mialgias acompañado de uno de los siguientes síntomas: anorexia, dolor retro ocular, sudoración profusa, tos o vómitos.

Caso confirmado: caso sospechoso con pruebas de laboratorio confirmatorias. Durante un brote puede confirmarse por nexo epidemiológico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de Fiebre Q:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al DLSP según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificar casos adicionales:

- a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa: entre los convivientes y contactos laborales. Realizar estudios clínicos y de laboratorio con los sospechosos identificados.
 - c. Vigilancia intensificada: ante la sospecha de brote debe alertarse al personal de salud.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
 5. Identificar contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los expuestos al mismo riesgo asintomáticos, para su seguimiento durante el período de incubación. Realizar los estudios clínicos y de laboratorio a los sintomáticos.
 6. Identificar la fuente y factores de exposición: notificar a la División Sanidad Animal del MGAP, a fin de revisar el cumplimiento de los procedimientos de los trabajadores en riesgo, estudiar y realizar serología a los animales sospechosos y definir la conducta a seguir con los animales positivos.
 7. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo del nivel central.

Medidas de prevención

- Educar a la población sobre las fuentes de infección y los mecanismos de transmisión.
- Capacitar al personal involucrado en la forma de desinfección, eliminación de productos animales contaminados (membranas fetales, productos de excreción y secreción).
- Realizar desinfección concurrente de las zonas contaminadas con material proveniente de animales infectados.
- Dotar al personal y exigir el uso de elementos de protección como: guantes, mascarilla, gafas e indumentaria de trabajo (mameluco, botas y delantal).
- La indumentaria de trabajo debe guardarse en forma separada, depositada en bolsas especiales, y debe ser lavada en el lugar de trabajo.
- Contar con ventilación adecuada en los lugares donde se procesan productos de origen animal (mataderos, frigoríficos y laboratorios).
- Consumir leche pasteurizada o, en su defecto, hervirla.
- En las regiones donde la infección es muy común se procede a la vacunación de los animales.

Control del paciente

El tratamiento se realiza no solo para acortar el período de la enfermedad, sino para evitar recaídas y la posible aparición de formas crónicas.

Tratamiento específico: en las formas agudas el tratamiento de elección es la doxiciclina 100 mg cada 12 horas V/O durante 2 semanas. En las formas crónicas el tratamiento es prolongado, llegando a ser de 2 a 3 años y debe incluir siempre 2 antimicrobianos por la alta tasa de recaídas; doxiciclina asociada a fluoroquinolonas (ejemplo.: levofloxacina 500 mg/día V/O, rifampicina o TMP/STX).

Control de expuestos al riesgo

Profilaxis pos exposición: no se realiza.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: en casos que aplique realizar control de garrapatas.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: la División Sanidad Animal del MGAP realizará los controles serológicos de los animales asintomáticos sospechosos. El control de la enfermedad en el ganado es complicado debido a la ausencia de tratamientos efectivos o vacunas eficaces. Los antibióticos pueden utilizarse para disminuir la incidencia de abortos en un rebaño, pero no impiden la excreción de la bacteria. Las vacunas disponibles utilizando la forma inactivada de la fase I de *C. burnetii* han demostrado su utilidad en varias especies de rumiantes domésticos al disminuir la excreción bacteriana en ciertas condiciones, pero las vacunas no impiden la infección. Clausura de establecimientos lácteos no habilitados o que no cumplen con las medidas normadas.

Medidas de control en caso de brote

- Detectar la población expuesta al riesgo de infección y aplicar las medidas de control y prevención.
- Identificar los animales sospechosos, realizar serología y eliminar los positivos por faena.
- Por lo general, las medidas sanitarias en los establecimientos ganaderos para eliminar las descargas vaginales del parto y posparto, así como la limpieza y desinfección del lugar de la parición, impiden la propagación de la enfermedad entre los animales, y de estos a los humanos.

- Clausurar los establecimientos lácteos no habilitados o que no cumplen con las medidas normadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Asegurar las normas de seguridad del trabajador en los establecimientos ganaderos y frigoríficos afectados por el desastre. Asegurar distribución de productos lácteos pasteurizados.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Exigir los certificados de sanidad de los animales y derivados en aduanas.

Para los viajeros a áreas endémicas, se recomienda respetar las medidas de prevención.

Fiebre tifoidea

CIE-10 A01

Justificación

Es una enfermedad bacteriana descrita frecuentemente en sitios con deficiencia de saneamiento. La tasa de letalidad generalmente es menor al 1%, dependiendo de la rapidez diagnóstica y la administración oportuna de antibiótico. La notificación oportuna e identificación de factores de riesgo con intervención adecuada puede disminuir la aparición de casos adicionales.

Distribución

Es de distribución mundial. Se calcula que la incidencia anual de fiebre tifoidea en el mundo es de unos 17 millones de casos, con alrededor de 600.000 defunciones. Está asociada a bajos niveles socioeconómicos, relacionándose principalmente con precarias condiciones de saneamiento, higiene personal y ambiental. En nuestro país el último caso individual corresponde al año 1999. Posteriormente no se registraron casos hasta la ocurrencia de un brote en 2009, en una institución de salud de pacientes con patología psiquiátrica.

Agente

Es producida por *Salmonella Typhi*, una bacteria Gram negativa de la familia *Enterobacteriaceae*. Se pueden diferenciar 107 variedades por la tipificación de fagos, lo que es útil para los estudios epidemiológicos.

Reservorio

El ser humano. Existen portadores transitorios o permanentes. El estado de portador puede surgir después de la enfermedad aguda o de infección leve o subclínica.

Modo de transmisión

Se trata de una enfermedad transmitida por alimentos. Se adquiere por vía digestiva, por consumo de agua o alimentos contaminados por vía fecal-oral de enfermos o portadores.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación varía de acuerdo al inóculo, de 3 días a 3 meses, con un promedio de 1 a 3 semanas.

El período de transmisibilidad oscila entre la primera semana de infección hasta el final de la convalecencia mientras persistan los bacilos en las heces y orina. El 10% de los pacientes no tratados excretan bacilos hasta 3

meses luego del inicio de enfermedad y entre 2% a 5% se convierten en portadores crónicos.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Se trata de una enfermedad bacteriana sistémica de comienzo insidioso con fiebre persistente, cefalea intensa, malestar general, anorexia, bradicardia relativa, esplenomegalia, tos no productiva en las fases iniciales, manchas rosadas en el tronco en 25% de los enfermos de tez blanca y estreñimiento más comúnmente que diarrea. En zonas endémicas se presenta como una gastroenteritis con infecciones leves y atípicas. Pueden presentarse fiebre sin diaforesis, obnubilación mental, sordera leve y parotiditis. En un 1% aproximadamente, las placas de Peyer del íleon pueden ulcerarse y producir hemorragia o perforación intestinal, fundamentalmente en la fase tardía de casos no tratados.

El diagnóstico de laboratorio puede realizarse en sangre en la fase inicial; a partir de la segunda semana se realiza en heces y orina. Se utiliza el hemocultivo y cultivo de médula ósea. Este último permite el aislamiento del germen causal en 90% a 95% de los casos, incluso en los pacientes que ya han recibido antibióticos. La prueba de Widal tiene baja sensibilidad y especificidad.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general; y se cree es mayor en las personas con aclorhidria gástrica o en los sujetos infectados por el VIH. La inmunidad específica no es adecuada para proteger contra la nueva ingestión de un número importante de microorganismos. En las zonas endémicas, la fiebre tifoidea es más común en los preescolares y escolares.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, o sea que todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar el caso sospechoso y de laboratorio para confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente fiebre persistente y al menos uno de los siguientes signos o síntomas: cefalea, malestar general, dolor abdominal, anorexia, disociación pulso/temperatura, constipación, tos seca, roséolas tíficas o esplenomegalia.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico de un caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de sospechoso de fiebre tifoidea:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en la primera semana de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de cada institución según normas. Las cepas aisladas deben ser enviadas al DLSP para su estudio.
3. Identificación rápida de casos entre los convivientes y contactos sociales (laborales, recreacionales, escolares, otros).
4. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante la sospecha de brote:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: realizar la búsqueda, desde 90 días antes del inicio de síntomas del caso índice, hasta la fecha de búsqueda, en los registros de entrada de los servicios de urgencia y hospitalizados, teniendo en cuenta los criterios de inclusión definidos con el equipo de investigación.
 - b. Búsqueda activa poblacional: la búsqueda activa en el barrio o localidad se realiza paralelamente con la vacunación a susceptibles, si se decide esta medida.
 - c. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifique la sospecha, la notificación y la toma de muestra.
5. Descripción de los casos: con los casos consolidados, analizar la tendencia en el tiempo del número y de las tasas; y las proporciones según edad, sexo, residencia y estado de vacunación. En caso de brote calcular la tasa de ataque, construir la curva epidémica y elaborar un mapa de puntos.
6. Durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos "sanos" y se ponen bajo vigilancia clínica por un período máximo de incubación. Sugerir la consulta temprana ante la aparición de fiebre.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: en brotes de fuente común identificar la exposición en común (alimento, leche, agua de consumo humano). Búsqueda de reservorios entre casos y portadores no notificados. Poner bajo vigilancia todos los miembros de grupos expuestos.
8. Aplicar las medidas de control y prevención de

acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Educación sobre la forma de transmisión, enfatizando en el lavado de manos frecuente.
- Conservar las medidas de saneamiento ambiental adecuadas y de eliminación de excretas.
- Abastecimiento de agua potable o tratamiento adecuado del agua.
- Extremar medidas de higiene en la manipulación de alimentos. Lavar adecuadamente las verduras y frutas crudas.
- No tomar bebidas con hielo de origen desconocido, o infusiones preparadas con agua no segura.
- Ingerir solo productos lácteos pasteurizados.
- Las verduras y hortalizas han de consumirse cocidas y cuando aún estén calientes. Si prefiere consumirlas crudas, debe sumergirlas previamente, durante al menos 5 minutos en una solución de agua potable con 4 gotas de hipoclorito de sodio de uso domiciliario.
- La fruta debe ser lavada antes de pelarla.
- Los pescados y mariscos no deben consumirse crudos; deben ser hervidos al menos durante diez minutos antes de su consumo.
- La administración de vacunas no evita completamente el riesgo de padecer la enfermedad.
- Instruir a los enfermos, convalecientes o portadores, sobre el lavado de manos antes de preparar alimentos y luego de la defecación.

Control del paciente

Tratamiento específico: la resistencia a los antibióticos de las diferentes cepas es lo que rige la selección del tratamiento. En general, para adultos se utiliza la ciprofloxacina oral. Si se tiene conocimiento que las cepas prevalentes en el país son sensibles, el cloranfenicol, la amoxicilina o TMP-SMX en presentaciones orales son eficaces en infecciones agudas. En el caso de administración parenteral, la ceftriaxona 1 vez por día puede utilizarse. En pacientes críticos puede combinarse con dosis altas de corticosteroides por lapsos breves manteniendo las medidas de sostén.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no está indicada.

Restricciones en la movilización: no están indicadas.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y de contacto. El alta epidemiológica se da frente a la negatividad de tres cultivos diarios y consecutivos de heces comenzando luego de 48 horas de finalizado el tratamiento antibiótico.

Control del ambiente inmediato: desinfección de heces, orina y de los artículos contaminados con estos.

Control de vectores: control de moscas.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: eliminación de alimentos contaminados; potabilización de agua contaminada.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Realizar la investigación de brote según los procedimientos de investigación.
- Extremar las medidas de prevención antes citadas.
- Eliminar las fuentes de contaminación.
- Proveer medio seguro de eliminación de excretas. A nivel comunitario, descartar las heces directamente en el sistema de eliminación de excretas sin previa desinfección. Limpieza terminal.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Existe riesgo de brotes en instituciones cerradas donde las deficiencias en los servicios de saneamiento son un problema. Extremar las medidas de prevención individual y comunitaria.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No es un evento de notificación internacional, con excepción de brotes en frontera internacional y de alimentos contaminados exportados.

Gripe humana causada por un nuevo subtipo viral

CIE-10 J10

Justificación

Las enfermedades respiratorias emergentes de transmisión aérea representan un riesgo substancial para la humanidad debido a su gran potencial de diseminación, gravedad y letalidad. Particularmente el virus de la influenza A tiene la posibilidad de generar nuevos subtipos de alta transmisibilidad y patogenicidad y ser causantes de nuevas pandemias. Mantener un sistema de vigilancia de infecciones respiratorias cobra real importancia para la identificación temprana de un nuevo subtipo viral, entender el impacto de este en la población y estar preparados para una respuesta inmediata en concordancia con el RSI.

Distribución

La última pandemia de influenza, causada por el virus de influenza A (H1N1) pdm09, afectó a 208 países con 12.799 notificaciones de fallecidos.

Históricamente, el sudeste de Asia, debido a la proximidad en la convivencia entre humanos y animales domésticos, ha sido considerada una zona ideal para la generación de nuevas variantes, pudiéndose transmitir al resto del mundo.

Durante el período invernal, hay circulación de los diferentes tipos del virus Influenza (A y B) y subtipos (A) que generalmente se diseminan entre las personas (virus de influenza humana) todos los años.

Agente

Se reconocen tres tipos de virus de la influenza: A, B y C. El tipo A tiene el potencial de crear nuevos subtipos responsables de epidemias y pandemias. El tipo B es menos frecuente que cause epidemias regionales o diseminadas; el tipo C guarda relación con casos esporádicos y brotes localizados pequeños. Los otros virus respiratorios (OVR) causantes de infecciones respiratorias agudas y que se estudian dentro de esta vigilancia son: virus sincicial respiratorio, adenovirus, parainfluenza, *Coronavirus*, *Rhinovirus*, *Metapneumovirus*, entre otros.

Reservorio

El virus de influenza A tiene como reservorio principal las aves acuáticas silvestres, que transmiten la infección a otras aves silvestres y domésticas y a diversos mamíferos. El cerdo también se considera un reservorio

intermedio capaz de favorecer el intercambio genético de diferentes subtipos del virus influenza. El reservorio de los OVR es el ser humano en forma exclusiva en la mayoría de ellos.

Modo de transmisión

Para el virus influenza, se conocen dos formas de transmisión: humano a humano (similar para los OVR) y animal a humano. En la transmisión humano-humano, el virus se puede transmitir a través de microgotas que se generan cuando la persona tose, estornuda o durante la conversación. También puede transmitirse a través de objetos contaminados (fómites) o durante procedimientos generadores de aerosoles. En la transmisión animal-humano, el virus Influenza se transmite a través de contacto con animales infectados o a través de objetos contaminados con secreciones de estos animales.

Período de incubación y transmisibilidad

Por lo general, el período de incubación es de 1 a 4 días, dependiendo en parte de la dosis de virus y del estado inmunitario.

El período de transmisión puede extenderse hasta 8 días (desde 1 día antes hasta 3 a 7 días después del inicio de los síntomas). Los niños y personas con inmunodeficiencia pueden transmitir por períodos más largos. El virus puede sobrevivir durante algún tiempo fuera del organismo: 5 minutos en las manos, de 24-48 horas en superficies duras y de 8-12 horas en papeles, telas y otras fibras.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La enfermedad puede presentarse como una infección asintomática o en formas leves como rinitis o faringitis. El síndrome de influenza típico en los niños mayores de 5 años y adultos previamente sanos consiste en la aparición súbita de fiebre mayor a 38°C y traqueobronquitis, con tos seca que causa malestar subesternal. Los síntomas sistémicos, que incluyen mialgias, cefaleas, dolores generalizados, malestar general y letargo a menudo son prominentes. Como complicaciones más graves y a veces fatales, pueden ocurrir neumonías, particularmente en personas mayores con enfermedades crónicas.

El diagnóstico de laboratorio se realiza utilizando técnicas moleculares (RT-PCR), inmunofluorescencia y aislamiento viral.

Susceptibilidad e inmunidad

La infección confiere inmunidad contra la variante antigénica específica del virus infectante. Las vacunas producen respuestas serológicas específicas contra los subtipos de virus utilizados para prepararlas y desencadenan respuestas de refuerzo contra cepas afines que hayan infectado al individuo con anterioridad (en

Influenza A). En las pandemias, toda la población es susceptible, salvo aquellos que hayan vivido pandemias previas causadas por un subtipo antigénicamente similar.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia:

- (i) Universal: todo caso sospechoso de gripe con una presentación o evolución inusual debe ser notificado
- (ii) Centinela de IRAG en hospitales con CTI y centinela de ETI en algunos centros ambulatorios;
- (iii) Estudios especiales de brotes de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) o conglomerados de IRAG.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso de enfermedad tipo influenza (ETI): toda persona que presente un cuadro respiratorio alto de hasta 72 horas de evolución, caracterizado por fiebre súbita mayor de 38°C o sensación febril, acompañado de tos y odinofagia y alguno de los siguientes síntomas: cefalea, artromialgias o compromiso del estado general.

Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): toda persona con aparición súbita de fiebre superior a 38°C o sensación febril, tos o dolor de garganta, dificultad para respirar y requerimiento de hospitalización.

Caso sospechoso de gripe por un nuevo subtipo: todo caso de ETI o IRAG que se presente en una persona proveniente de sitios con transmisión de virus de influenza de alta patogenicidad, o en un trabajador que tenga contacto directo con aves o cerdos; o jóvenes o adultos sin factores de riesgo que presenten síntomas de gravedad o fallecimiento; o todo caso de ETI o IRAG con pruebas de laboratorio positivas para influenza A que no pueda subtipificarse para los subtipos disponibles.

Caso confirmado de influenza u OVR: caso sospechoso con confirmación de laboratorio por detección de antígenos virales en muestras respiratorias o aislamiento del viral.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de gripe humana por un nuevo subtipo de influenza o de gripe humana con presentación inusual:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia, llenado del formulario con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de la institución según normas junto a una copia del formulario.
3. Ante los primeros resultados positivos o nexo epidemiológico con casos de gripe por un nuevo subtipo, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
4. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante las primeras pruebas de laboratorio positivas o con nexo epidemiológico con casos de gripe por un nuevo subtipo:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de hospitalización y de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de ETI o IRAG e identificar casos. Revisar las historias clínicas de los hospitalizados compatibles con IRAG para comprobar el cumplimiento de la definición de caso. Realizar la visita domiciliaria en caso necesario, tomar muestra si se justifica por el tiempo y completar la ficha.
 - b. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
5. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de hospitalización y de alta de la enfermedad o de fallecimiento. En caso de aumento de casos realizar la curva epidémica en forma diaria y un mapeo de casos según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: en la misma búsqueda activa se listan los contactos sanos, o los expuestos a aves o cerdos en caso de corresponder. Poner bajo vigilancia clínica al menos durante dos semanas después del último contacto.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan las exposiciones y contactos anteriores al caso índice. En caso de exposición a aves o cerdos, realizar el estudio de laboratorio específico en los animales.
8. Aplicar las medidas de control y prevención de

acuerdo a esta norma.

9. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central. El nivel central envía al CNE y este a la OMS.

Medidas de prevención

- Educar a la población sobre el modo de transmisión de la enfermedad, las consecuencias de las epidemias y el uso de la vacuna.
- Lavado frecuente de las manos y no tocarse la cara sobre todo nariz, boca y ojos con las manos sucias.
- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable o con el ángulo interno del codo al toser o estornudar.
- Nunca salivar en el suelo. Si es necesario salivar, hacerlo en un pañuelo desechable, tirarlo a la basura y lavarse las manos.
- Mantener la higiene adecuada de los entornos (casas, oficinas, centros de reunión), ventilarlos y permitir la entrada del sol.
- Cuando se tienen síntomas respiratorios consultar y no concurrir a lugares públicos, o utilizar mascarilla quirúrgica en forma correcta.
- La vacuna estacional debe administrarse cada año a los grupos de riesgo, antes de los aumentos estacionales de influenza. La inmunización confiere una protección de 70% a 90%, si el antígeno es similar a las cepas circulantes.
- La vacunación contra la Influenza está especialmente recomendada a:
 - Mujeres que estén embarazadas (cualquier etapa del embarazo) durante el período de la campaña.
 - Mujeres durante los primeros 6 meses postparto. Se estimulará la vacunación de las puerperas previo al alta de la maternidad.
 - Personal de la salud, especialmente los que estén en contacto con pacientes y/o sustancias infecciosas.
 - Cuidadores o acompañantes de enfermos.
 - Niños de 6 meses a 4 años de edad inclusive.
 - Personas de 65 y más años de edad.
 - Personal de servicios esenciales: policías, bomberos y militares.
 - Docentes.
 - Personal de avícolas y criaderos de aves de corral.

- Personas de 5 años y más con enfermedades crónicas. Se priorizan las siguientes patologías:
 - EPOC, enfisema y asma moderada a severa.
 - Obesidad severa: Índice de Masa Corporal igual o mayor a 40.
 - Cardiopatías: cardiopatías congénitas, cardiopatía reumática y cardiopatía isquémica.
 - Diabetes insulino dependiente con comorbilidad asociada: cardiopatía, nefropatía, neuropatía, etc.
 - Personas inmunocomprometidas: pacientes con VIH, neoplasias, enfermedades renales o hepáticas crónicas, uso prolongado de medicamentos inmunosupresores. Se incluyen las personas convivientes con estos pacientes.
 - Enfermedades hematológicas.
 - Enfermedades neuromusculares severas que impidan un manejo adecuado de las secreciones.
 - Se incluyen también niños o adolescentes que han recibido terapia con ácido acetilsalicílico y pueden desarrollar el Síndrome de Reye luego de la infección por el virus de la influenza.

- En el país, se utilizan antivirales como quimioprofilaxis para personas pertenecientes a los grupos de riesgo y que son contactos estrechos de casos de influenza (ver control de contactos).
- El personal de salud debe respetar las normas de bioseguridad para la atención de personas con esta y cualquier otra enfermedad.
- Los trabajadores con aves y cerdos deben respetar las normas de seguridad laboral según estipula el MGAP.
- Como medida preventiva, es obligación la notificación de animales enfermos al MGAP y este al MSP.

Control del paciente

Tratamiento específico: el antiviral de elección es el Oseltamivir, pero solo está indicado en las persona que pertenecen a los grupo de riesgo, suministrándose dentro de las primeras 48 horas de iniciado el cuadro gripal y en toda persona hospitalizada con una IRAG que pertenezca o no al grupo de riesgo. Dosis en adultos: 75 mg cada 12 horas durante 5 días. En niños: menores de 1 año: 3 mg/kg/día dos veces al día; niños mayores de 1 año con peso de hasta 15 kg administrar 30 mg dos veces al día; de 15 a 23 kg 45 mg 2 veces al día; de 23 a 40 kg

administrar 60 mg 2 veces al día y más de 40 kg utilizar las dosis del adulto. Duración del tratamiento: 5 días.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: Está recomendada la profilaxis con Oseltamivir a los grupos de riesgo que son contactos estrechos de personas con síndrome gripal durante 7 días y con dosis similares al tratamiento de casos pero solo una vez al día. En caso de circulación de gripe por un nuevo subtipo, se realizará la quimioprofilaxis en todo contacto estrecho.

Restricciones en la movilización: no corresponde para la gripe estacional. En caso de gripe por un nuevo subtipo, puede utilizarse la cuarentena domiciliaria voluntaria para los contactos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y respiratoria por gotitas. Son recomendables la limpieza y desinfección de las superficies con desinfectante común de uso hospitalario durante la internación y luego de sacar al paciente de la habitación.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: deben eliminarse los posibles fómites del ambiente con una limpieza de superficies contaminadas en hogares e instituciones. Para reservorios animales, el MGAP es el responsable del control de los mismos (remitirse a las normas de control de la influenza aviar y porcina).

Medidas de control en caso de brote o epidemia

En forma paralela a la investigación de brotes de influenza en comunidades cerradas, deben aplicarse las medidas de control centradas en: medidas no farmacológicas (desinfección de superficies, lavado de manos, uso de mascarillas en caso necesario, estornudo y tos protegido, camas con separación de 1,5 m entre ellas); medidas farmacológicas (valorar la necesidad de quimioprofilaxis, controlar el estado vacunal de los individuos y tratar a los individuos pertenecientes a los grupos de riesgo). Ante uno o más casos de influenza por un nuevo subtipo se debe activar el plan nacional de preparación y respuesta para una pandemia de influenza y seguir las pautas emitidas por MSP.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Debe extremarse la vigilancia, pasando a ser diaria y ante la detección de posibles casos deben implementarse medidas farmacológicas y no farmacológicas tal como se explicó en párrafos anteriores.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Fue incluida como patología de notificación obligatoria por el Reglamento Sanitario Internacional (2005), utilizándose para notificación entre los Estados Parte del MERCOSUR la definición de caso proporcionada por la OMS, como se menciona en el Anexo 2 de dicho Reglamento.

Las personas que viajen a zonas con transmisión de virus de alta patogenicidad deben comunicarse con el MSP para conocer las medidas actuales de prevención. Las que procedan de zonas de riesgo de transmisión, deberán someterse a vigilancia clínica hasta 15 días posteriores al viaje. Las personas que hayan compartido un medio de transporte con casos de gripe por un nuevo subtipo deben observarse clínicamente por un período de 15 días.

Hantavirosis

CIE-10 B33.4

Justificación

Hantavirosis es una zoonosis emergente ampliamente extendida en el mundo. Es un problema de salud pública en la región de las Américas, por su elevada letalidad y por las dificultades en el tratamiento de sostén, cuando el personal no está familiarizado con la enfermedad. En América, las infecciones humanas se presentan bajo la forma clínica de Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus (SCPH) o más comúnmente conocido como Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH). Es una enfermedad de presentación esporádica con zonas endémicas. Su vigilancia permite la captación oportuna de casos, el inicio de una investigación y la aplicación de acciones de control y prevención, tendiendo a reducir la morbilidad y la letalidad. La vigilancia es también fundamental para identificar zonas de riesgo y nuevos reservorios para orientar las medidas de prevención.

Distribución

Se describió por primera vez en 1993 en los Estados Unidos, sin embargo, a partir de estudios serológicos retrospectivos realizados en Argentina y Bolivia, se demostró la existencia de infección por hantavirus desde 1985. Se han notificado desde entonces casos aislados y conglomerados de casos de SPH en Canadá, Brasil, Bolivia, Chile, Venezuela, Panamá y Argentina. En nuestro país, a partir del año 1997, se implementó la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad. Hasta el año 2008 todos los casos estaban distribuidos al sur del Río Negro, concentrándose la mayoría en el límite entre Montevideo y Canelones, en áreas periurbanas. En el año 2009 se confirmó el primer caso en el departamento de Artigas y a partir de ese año se han encontrado casos en Paysandú, Salto y Rivera. El patrón de distribución sigue la dinámica de los roedores reservorios y la intervención humana en hábitat silvestres.

Agente

El género Hantavirus son virus con genoma ARN, perteneciente a la familia *Bunyaviridae*. De los genotipos existentes, en nuestro país se han detectado en humanos: Central Plata y Lechiguanas.

Reservorio

Los hantavirus se mantienen en la naturaleza infectando crónicamente y de forma asintomática a diferentes especies de roedores. En Uruguay se identificó al ratón colilargo chico (*Oligoryzomys flavescens*), al colilargo

grande (*Oligoryzomys nigripes*) y al ratón hocicudo (*Oxymycterus nasutus*) como reservorios naturales, con una mayor presencia en el peridomicilio, bordes de caminos y cañadas.

Modo de transmisión

El virus es eliminado por los roedores infectados en sangre, secreciones y excretas (orina y materia fecal) y es transmitido al hombre por inhalación a través de aerosoles. Todas las actividades rurales, turismo aventura, camping, pesca, caza, en sitios donde habitan los roedores silvestres reservorios del virus son factores de riesgo para la infección. Las posibilidades de exposición son mayores cuando las personas desarrollan actividades en lugares que han permanecido cerrados, poco ventilados y con poca iluminación, con presencia reciente de roedores. La transmisión persona a persona se ha documentado en el sur de Argentina, asociada al virus Andes.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es variable en el hombre, con un rango de 4 días a 6 semanas y un período medio 15 a 20 días.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una enfermedad febril aguda que puede variar desde un proceso inaparente hasta formas graves, con alta letalidad. Se caracteriza por un inicio abrupto, con aparición repentina de fiebre, cefalea, mialgias y astenia; pudiendo presentarse en algunos casos un cuadro de vómitos y diarrea. Este período prodrómico dura entre 4 a 6 días y puede confundirse con un cuadro gripal o dengue. La enfermedad puede remitir favorablemente o evolucionar rápidamente a una fase cardiopulmonar, en la que se presenta el característico cuadro de distress respiratorio y alteraciones hemodinámicas graves. La tasa de letalidad en esta fase puede alcanzar el 50%. Se han descrito casos en América con afectación renal y del sistema nervioso. En los sobrevivientes, el restablecimiento es rápido, pero se constata una fase de convalecencia larga, que puede llevar de varias semanas a meses. Los exámenes de laboratorio clínico en el período prodrómico se caracterizan por una VSG normal, recuento de glóbulos blancos normales o ligeramente aumentados, lo que la diferencia de la Leptospirosis. En la etapa tardía de la fase prodrómica o temprana de la cardiopulmonar se observan leucocitosis con desviación a la izquierda, incremento del hematocrito, presencia de inmunoblastos circulantes, plaquetopenia, hipoalbuminemia, aumento de LDH y de las transaminasas; la radiografía de tórax muestra infiltrados pulmonares bilaterales, seguidos de edema pulmonar no cardiogénico.

El diagnóstico de laboratorio se centraliza en el DLSP, donde la confirmación de la sospecha se lleva a cabo

mediante métodos serológicos (ELISA). El algoritmo diagnóstico está constituido en primera instancia, por la determinación de anticuerpos IgM e IgG, en muestras de sangre únicas o pareadas. El estudio molecular (RT-PCR) se realiza cuando existe reactividad de anticuerpos IgM, en muestras tempranas (etapa virémica). Los estudios de epidemiología molecular permiten identificar los linajes de hantavirus circulantes en el país.

Susceptibilidad e inmunidad

Todas las personas sin infección previa son susceptibles. No se han reconocido segundas infecciones, pero tampoco se conocen la protección ni la duración de la inmunidad conferida por la infección.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Cualquier persona que consulte bajo una sospecha de Hantavirus en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica para la captación de los sospechosos y de laboratorio para su confirmación.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona previamente sana, con antecedentes de síndrome gripal: fiebre mayor de 38°C, mialgias, escalofríos, gran astenia, sed y cefalea, seguidas de distress respiratorio e infiltrados pulmonares bilaterales. Laboratorio general con hematocrito elevado, plaquetopenia, leucocitosis con desviación a la izquierda, linfocitos atípicos y elevación de LDH y transaminasas.

Caso confirmado: todo caso sospechoso con laboratorio específico de confirmación por alguno de los siguientes criterios:

- 1) Anticuerpos IgM e IgG reactivos, en muestras pareadas.
- 2) RT-PCR positiva.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de infección por Hantavirus:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al Sistema de Vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles de la historia clínica y los que surjan de la entrevista en profundidad o autopsia verbal a familiares en caso de fallecidos, y de la observación de los ambientes

de exposición. Ingreso de los datos en el sistema *on line*.

2. Toma de muestra y envío al DLSP (sangre de punción venosa en un tubo seco y en un tubo con EDTA), según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos adicionales: Búsqueda activa entre personas que hayan realizado las mismas actividades de riesgo durante el último mes. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.
4. Ante las primeras pruebas positivas y ante sospecha de existencia de conglomerados o brotes se ampliará la identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: se realiza en los registros de hospitalización bajo el criterio de distress respiratorio, neumonía adquirida en la comunidad sin diagnóstico etiológico, síndrome renal y otros compatibles. Se identifica el caso, se realiza la visita y se investiga el cumplimiento de la definición de caso. Si se encuentra dentro del período posible para confirmación por laboratorio, se realiza la prueba correspondiente.
 - b. Búsqueda activa poblacional: si se sospecha brote comunitario en una localidad rural o similar, se listarán los informantes clave y se preguntará por el conocimiento de personas con fiebre durante el último mes, su nombre y dirección. Se realizará la visita domiciliar y se confirmará o descartará el caso mediante el análisis del cumplimiento de la definición de caso y el posterior examen de laboratorio. Repetir el paso 1 y 2 con los sospechosos identificados.
 - c. Vigilancia intensificada: alertar al equipo de salud de los establecimientos de la localidad para intensificar la captación de febriles y la solicitud de pruebas de laboratorio.
5. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la identificación de casos se listarán los expuestos al mismo riesgo asintomáticos hasta el momento y se pondrán bajo vigilancia clínica. Indicar consulta inmediata ante los primeros síntomas. Solo ante solicitud del nivel central se harán estudios serológicos entre los contactos y expuestos.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: preguntar al caso sobre contacto con reservorios y por los sitios de exposición (sitio de recreación,

camping, parques, bosques, zonas rurales, espacios cerrados) y actividad de exposición hasta 45 días antes del inicio de síntomas. En caso de zonas nuevas, puede realizarse la captura de posibles reservorios y los estudios correspondientes. En nuestro país las actividades de captura las realiza la Sección de Virología de la Facultad de Ciencias (UdelaR) siguiendo las normas de bioseguridad correspondientes.

8. Aplicar las medidas de control y prevención.

Medidas de prevención

- Instruir a la población respecto a los modos de transmisión de la enfermedad y las actividades de riesgo como camping, pesca, caza, tareas rurales, limpieza de ambientes rurales cerrados, en galpones acopiadores de semillas.
- Extremar las medidas de protección en áreas enzoóticas para evitar el contacto con excretas de roedores.
- Proveer a los trabajadores con riesgo ocupacional de elementos para protección para cada tarea.
- Utilizar mascarilla (tapaboca y nariz) en actividades en zonas rurales o periurbanas que signifiquen remover polvo (barrer, cortar pasto, cortar y acomodar leña, otras). Antes de limpiar un área cerrada, ventilar por media hora, luego mojar con abundante agua con hipoclorito de sodio la zona previo a barrer.
- Evitar el acceso de roedores a los domicilios y peridomicilio. Ventilar los espacios que han permanecido cerrados durante períodos prolongados.
- Guardar los alimentos para humanos y para animales en sitios fuera del alcance de los roedores, eliminar basuras, acondicionar escombros, leñas para evitar que sean refugios de roedores. Tapar orificios que pueden ser puertas de entrada para los roedores a los domicilio.
- Control de roedores en domicilio y peridomicilio. Mantener el área limpia y ordenada. No se recomienda colocar trampas para roedores y en caso de hallar animales muertos manipularlos con guantes y mascarillas.

Control del paciente

Tratamiento específico: no existe un tratamiento específico. Realizar tratamiento de sostén del caso, que deberá ser asistido en establecimientos hospitalarios, de preferencia con unidades de terapia intensiva que cuenten con asistencia respiratoria. Prestar atención para evitar que se produzca hidratación excesiva que pudiese exacerbar el edema pulmonar. Se utilizan

fármacos cardiotónicos y presores en fase incipiente, bajo vigilancia cuidadosa para evitar el shock. Se evitará estrictamente la hipoxia en particular si debe trasladarse el paciente.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no aplica.

Restricciones en la movilización: no aplican. Realizar vigilancia clínica a los expuestos al mismo riesgo y a contactos estrechos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no está indicado el control de roedores silvestres. Solo deben realizarse las acciones para reducir la posibilidad de que los roedores se acerquen a las viviendas, utilizar la ropa de protección adecuada cuando se realizan actividades rurales recreativas o laborales.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Llevar adelante las pautas de investigación, las medidas de prevención y control de paciente, contactos y ambiente.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Luego o durante inundaciones, incendios forestales o desforestación con maquinarias, los roedores silvestres se acercan a las viviendas rurales y a zonas periurbanas en busca de refugio y comida, por lo tanto puede darse un aumento de casos de hantavirus por estrecharse el contacto humano-animal. En estos casos, debe alertarse a la población sobre las medidas preventivas e intensificarse la vigilancia y sospecha ante casos de fiebre inespecífica.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional.

Las personas que viajen a zonas endémicas deben tener en cuenta las medidas preventivas en caso de hacer alguna actividad de riesgo. En las que procedan de zonas endémicas y que hayan realizado alguna actividad de riesgo, deberá sospecharse la enfermedad en caso de presentar signos y síntomas compatibles.

Hepatitis A, E y sin especificar

CIE-10 B15, CIE-10 B17.2, CIE-10 B19

Justificación

La hepatitis vírica de tipo A es una enfermedad infectocontagiosa que constituye un problema de salud pública fundamentalmente en países en desarrollo, donde alcanza una alta tasa de morbilidad. Una de cada 1.000 infecciones puede presentar una forma clínica grave (fulminante), requiriendo trasplante hepático como única alternativa terapéutica. La mayoría de los casos están directamente relacionados al consumo de agua o alimentos contaminados, aunque también es importante considerar la transmisión persona a persona. La identificación de factores de riesgo con intervención oportuna evita la aparición de casos adicionales. En nuestro país, a partir del año 2008 (Decreto N° 153/008) se ha incorporado la vacunación en el Programa Ampliado de Inmunizaciones, a los 15 y 21 meses de edad. Por tal motivo, es imprescindible contar con un sistema de vigilancia adecuado que permita identificar e investigar los casos.

El virus de la hepatitis E es el agente responsable más frecuente de hepatitis viral no-A no-B en el hombre. Al igual que el virus de la hepatitis A, se transmite por el consumo de agua o alimentos contaminados (mariscos crudos o sin cocer). En raros casos, la hepatitis E aguda puede dar lugar a hepatitis fulminante y la muerte. En 2011 se registró en China la primera vacuna para prevenir la infección de la hepatitis E pero no está disponible a la fecha para su uso masivo. A partir del año 2009 comenzaron a realizarse diagnósticos e identificación de casos en nuestro país.

Distribución

La distribución es mundial, pero la frecuencia de infecciones por hepatitis virales y los patrones de transmisión varían considerablemente en las diferentes partes del mundo, en relación con las condiciones de saneamiento ambiental. La hepatitis A es más frecuente entre escolares y la mayoría de los adultos suelen ser inmunes; sin embargo, las mejoras sanitarias en muchas partes del mundo han hecho que se desplace la edad de la infección hacia adultos jóvenes.

La hepatitis E es considerada endémica en el sudeste asiático, India, África y México, donde la mitad de la población de más de 5 años posee serología positiva para el virus. En el mundo desarrollado, si bien históricamente se ha presentado como casos

esporádicos importados de países endémicos, en las últimas décadas sin embargo se ha registrado un muy importante aumento en el número de casos autóctonos.

Agente

El virus de hepatitis A (HAV) es un virus RNA de 27 nm de diámetro, que se ha clasificado en el género *Hepatovirus*, miembro de la familia *Picornaviridae*.

El virus de la hepatitis E (HEV) es un virus RNA de 32 nm de diámetro. Actualmente se encuentra clasificado dentro del género *Hepevirus*, único miembro de la familia *Hepeviridae*.

Reservorio

Los seres humanos y en raras ocasiones otros primates no humanos. Se ha propuesto la hepatitis E como una zoonosis, a partir de su transmisión al hombre desde el cerdo, jabalí, ciervo y otros animales salvajes consumidos por el hombre (crudos o con bajo nivel de cocción).

Modo de transmisión

La transmisión generalmente es de persona a persona por la vía fecal-oral aunque también puede ser por fuente común puntual a través del consumo de agua o alimentos contaminados generalmente por materia fecal de manipuladores infectados. Se han descrito transmisiones por fuente común continua por exposiciones a aguas servidas. Otras vías de transmisión identificadas para el virus de la hepatitis E incluyen: la ingestión de los productos derivados de animales infectados; transfusión de productos sanguíneos infectados y la transmisión vertical de una mujer embarazada a su feto.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación de la hepatitis A varía de 15 a 45 días con una media de 30 días y el de la hepatitis E tiene un rango de 14-70 días (promedio 42 días).

La transmisibilidad es máxima desde la segunda semana antes del inicio de los síntomas y continúa algunos días después del inicio de la ictericia. Probablemente la mayor parte de los casos no sean infecciosos después de la primera semana de la ictericia, si bien se ha registrado la excreción duradera del virus hasta tres meses. El período de transmisibilidad de la hepatitis E es desconocido, pero se ha registrado excreción viral hasta 60 días luego de la recuperación clínica.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una enfermedad hepática viral aguda con manifestaciones clínicas variables, desde formas subclínicas oligosintomáticas hasta fulminantes. Las hepatitis de transmisión entérica no desarrollan infección crónica. Existe una gran cantidad de casos

subclínicos o anictéricos, especialmente en niños menores. La severidad del cuadro de hepatitis A aumenta con la edad. La hepatitis sintomática ocurre en menos del 10% de los menores de 6 años, en 40%-50% entre los 6 a 14 años y 70%-80% de los mayores de 14 años. La hepatitis E ocurre más frecuentemente en los adultos y puede ser clínicamente indistinguible de la tipo A. Presenta un período prodrómico o preictérico con una duración media de siete días, caracterizado por cefalea, fiebre baja, anorexia, astenia, fatiga intensa, artralgia, náuseas, vómitos, dolor abdominal en región del hipocondrio derecho, rechazo a algunos alimentos. El período icterico dura generalmente de cuatro a seis semanas y es de intensidad variable. Es precedido de dos a tres días de coluria, hipocolia y hepatoesplenomegalia. Si bien presenta una mortalidad baja (>4%) en la población general, la infección de mujeres gestantes por algunas cepas de HEV (genotipo 1) conlleva un riesgo aumentado de letalidad. El diagnóstico diferencial de hepatitis de otras etiologías se hace por estudios de laboratorio basado en la detección de anticuerpos específicos contra el virus en la sangre.

El diagnóstico se confirma por la presencia de anticuerpo (Ac) de clase IgM contra el virus de la hepatitis A o E (anti-HAV IgM; anti-HEV IgM) en el suero de los pacientes durante la fase aguda o que en fecha reciente estuvieron enfermos. Estos Ac se tornan detectables de 5 a 10 días después de la exposición al virus. También puede hacerse el diagnóstico por Ac de clase IgG (anti-HAV IgG; anti-HEV IgG) en muestra pareada al inicio de la enfermedad y convalecencia, ELISA o radioinmunoensayo.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. La baja incidencia de enfermedad declarada en los lactantes y preescolares sugiere que las infecciones leves y anictéricas son comunes. La inmunidad homóloga después de la infección posiblemente dure toda la vida. Con dos dosis de vacuna se logra una protección contra la hepatitis A cercana al 100%.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia universal: toda persona que consulte bajo sospecha de hepatitis viral aguda en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal en el formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presenta fiebre, malestar general, anorexia y molestias abdominales, seguida o no en pocos días de ictericia, coluria y acolia y/o con exámenes de laboratorio con pruebas funcionales hepáticas alteradas.

Caso de hepatitis sin especificar: caso sospechoso sin confirmación de laboratorio y sin nexo epidemiológico.

Caso confirmado por laboratorio: caso sospechoso confirmado por serología específica: presencia de anticuerpos de clase IgM contra el virus de hepatitis A (anti-HVA IgM)/ virus de hepatitis E (anti-HEV IgM) en el suero de los pacientes agudoso convalecientes o cuadruplicación del título de Ac específicos en pares de sueros.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de hepatitis aguda viral de transmisión entérica:

1. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al laboratorio de la institución según normas.
3. Realizar las medidas de prevención de contactos y paciente según esta norma.

Ante dos o más casos relacionados de hepatitis A o E notificar inmediatamente al sistema de vigilancia y continuar la investigación:

4. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: identificar casos adicionales en los servicios de salud del barrio o localidad del/los caso/s índice/s. Debe realizarse una búsqueda en los registros de atención a partir de 60 días antes de la fecha de inicio de síntomas del caso índice y hasta la fecha en que se realiza la búsqueda.
 - b. Búsqueda activa: en la localidad o barrio del caso índice a través de informantes clave (mismo caso, familiares, amigos, vínculos laborales, escolares, otros). Se indagará sobre personas que hayan presentado signos y síntomas compatibles con hepatitis en el mismo período utilizado en la búsqueda retrospectiva y se realizarán los mismos procedimientos para confirmar o descartar el caso. Repetir el paso 1 y 2 con los sospechosos identificados.

- c. Vigilancia intensificada: alertar al equipo de salud para intensificar la vigilancia.
- 5. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
- 6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los contactos. Poner bajo vigilancia a todo contacto familiar, laboral, escolar y de cualquier otro ambiente social relacionado. Repetir los pasos 3, 4 y 5.
- 7. Identificación de la fuente y factores de exposición: indagar sobre los factores de riesgo para contraer la infección. En brotes de fuente común puntual identificar la exposición común (alimento, agua de bebida); cuando la fuente es común continúa buscar exposiciones a aguas servidas o contaminación de la red de agua potable. Para conocer la ruta de ingreso del agente a la localidad deben identificarse los casos anteriores al caso índice e investigarse las exposiciones de riesgo de cada uno.
- 8. Aplicar las medidas de control específicas de brote, evaluar la necesidad de apoyo y solicitarla al sistema de vigilancia.

Medidas de prevención

- Es una enfermedad prevenible por vacuna y se dispone de vacunas a virus inactivados de hepatitis A. La vacuna se introdujo en 2008 y se administra a los 15 y 21 meses.
- La vacuna para prevenir la infección de la hepatitis E aún no está disponible.
- Educación sobre medidas de saneamiento e higiene personal, con atención especial al lavado de manos antes de comer o manipular alimentos y luego de ir al baño.
- Mejora del sistema de eliminación sanitaria de las heces con construcción de redes cloacales.
- Consumo de agua potable, o tratamiento adecuado del agua.
- Extremar medidas de higiene en la manipulación de alimentos.
- Lavar adecuadamente las verduras crudas.
- Extremar las medidas higiénicas en guarderías infantiles y comedores escolares.

Control del paciente

Tratamiento específico: no existe tratamiento específico

para hepatitis viral aguda y el manejo es esencialmente de soporte. La hospitalización se indica solo si el paciente tiene intolerancia a la V/O (para hidratación parenteral) o sospecha de hepatitis fulminante. Debe identificarse a los pacientes que puedan requerir trasplante hepático cuando hay encefalopatía. No hay evidencia que apoye el reposo prolongado en cama o restricciones dietéticas estrictas. El paciente debe abstenerse de ingerir alcohol hasta la recuperación bioquímica completa y sostenida.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo (solo para hepatitis A)

Profilaxis pos exposición:

- *Inmunización pasiva* (para menores de 1 año de edad): Gammaglobulina a 0,02 ml/kg de peso administrada por V/I tan pronto como sea posible luego a la exposición, con un máximo de 15 días ya que la eficacia cae bruscamente a medida que se aleja del momento del contacto con el virus. La inmunoglobulina solo está indicada para los contactos familiares, sexuales y en guarderías con casos confirmados, que no hayan recibido dosis de vacuna cuando menos 30 días antes de la exposición y no hayan padecido la enfermedad. No está indicada en contactos de oficinas, escuelas o fábricas.
- *Inmunización pasiva-activa* (para 1 año de edad y más): para los mismos tipos de contactos mayores de 1 año, con uso simultáneo de vacuna y gammaglobulina pero en diferentes lugares de inyección, para alcanzar la protección en el menor tiempo posible.

Profilaxis pre exposición: solo para viajeros a áreas endémicas que no hayan recibido vacuna y sean negativos para los anticuerpos anti-VHA. Para menores de 1 año se recomienda Gammaglobulina a 0,02 ml/kg de peso para exposiciones menores de 3 meses de duración. Para mayores de 1 año y más, se recomienda la inyección simultánea de vacuna y gammaglobulina en sitios diferentes.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y de contacto.

Control del ambiente inmediato: se recomienda el escrupuloso lavado con hipoclorito de sodio al 1% para desinfección de sanitarios, vajillas, prendas, ropa interior, toallas, servilletas o todo aquel ambiente o material que eventualmente pudiera estar en contacto con la materia fecal, orina o sangre de personas enfermas.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: decomiso total de alimentos contaminados y potabilización de agua contaminada. Eliminación de aguas servidas contaminadas.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Detectar a la población expuesta a un mayor riesgo de infección para evaluar profilaxis. También puede justificarse la profilaxis masiva en brotes en instituciones cerradas y evaluar el uso de la vacuna. Es importante recordar que la administración masiva de inmunoglobulina no sustituye las medidas ambientales (para hepatitis A).
- Eliminar cualquier fuente común: alimentos contaminados, presencia de aguas servidas, otras fuentes; y potabilizar el agua de consumo.
- Extremar las medidas preventivas individuales y comunitarias antes expuestas.
- En la industria alimentaria se aconseja la identificación del personal susceptible (anti-HAV negativo) y su posterior vacunación.
- Jardines maternos y salas de internación pediátrica extremar las precauciones entéricas y evaluar profilaxis.
- El uso de vacuna de hepatitis A en brotes comunitarios depende de varios factores: (1) identificar correctamente el grupo al que esté destinada la vacuna (susceptibles y en riesgo de padecer complicaciones), (2) el inicio de la vacunación no debe estar muy alejado del inicio del brote, (3) las coberturas obtenidas deben superar el 70%.
- No se ha corroborado aún la eficacia de la inmunoglobulina preparada del plasma reunido de personas en zonas endémicas de hepatitis E.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Cuando gran número de personas está en condiciones de aglomeración y/o hacinamiento, las deficiencias en los servicios de saneamiento son un problema potencial. En estos casos hay que extremar las medidas sanitarias: adecuada eliminación de excretas con la instalación de baños químicos; proveer de instalaciones para la higiene personal; asegurar el abastecimiento de agua potable o bien indicar clorar el agua (en caso de provisión de agua por cisternas fijas o móviles, proceder a la cloración en el lugar de su uso); controlar la eliminación sanitaria del agua utilizada.

Es importante recordar que la administración masiva de inmunoglobulina no sustituye las medidas ambientales.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye patología de denuncia internacional. En caso de brote de áreas limítrofes con países vecinos, debe notificárseles, de manera inmediata por acuerdo del MERCOSUR.

Para los viajeros a áreas endémicas intermedias y elevadas, se recomienda la profilaxis pre exposición indicada arriba solo en el caso de hepatitis A. Se sugiere completar el esquema de vacunación (esquema día 0 y al 6º mes) al regreso.

Hepatitis B

CIE-10 B 16

Justificación

Es el tipo más grave de hepatitis viral y es prevenible con una vacuna segura y eficaz, que actualmente está disponible en el programa ampliado de inmunizaciones (PAI). Puede causar hepatopatía crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepático. Representa un importante riesgo laboral para los profesionales sanitarios y ciertos grupos de poblaciones, como los usuarios de drogas inyectables, los trabajadores sexuales y los que practican relaciones sexuales sin protección adecuada. La vigilancia de este evento cobra importancia para conocer su distribución a nivel nacional y la tendencia temporal.

Distribución

Unas 600.000 personas mueren cada año como consecuencia de la hepatitis B. En el año 2000 la OMS estimaba que en el mundo había 400 millones de personas portadoras del virus VHB. En nuestro país se han notificado en el último quinquenio un promedio de 200 casos por año, con un predominio de 2 a 1 en el sexo masculino y en edades sexualmente activas y con una distribución de más del 80% de los casos en la capital.

Agente

Es un virus tipo ADN, de genoma pequeño constituido por ADN doble cadena, que ha sido clasificado dentro de la familia de los *Hepadnavirinae*. Es un virus con envoltura, con una nucleocapside (AgHBc) rodeado por una cubierta de lipoproteínas donde se halla el Ag de superficie (AgHBs), el cual contiene los determinantes antigénicos que generan la inmunidad (Ac anti-HBs). Este virus tiene un gran tropismo por las células hepáticas, pero puede atacar otras células, persistiendo en ellas, especialmente células linfoides.

Reservorio

El reservorio es exclusivamente humano, el virus se encuentra en altas concentraciones en la sangre y en bajas concentraciones en otros fluidos corporales (semen, secreciones vaginales). El virus puede sobrevivir fuera del organismo durante 7 días como mínimo y en ese lapso ser todavía infectante si penetra a otro organismo.

Modo de transmisión

Una de las vías de transmisión más importante es la sexual, cualquiera sea la forma de relación sexual sin

protección. Otra vía importante es la sanguínea, por contacto directo de sangre a sangre, ya sea a través de transfusiones con sangre contaminada o por compartir utensilios de inyecciones entre usuarios de drogas intravenosas o material no procesado adecuadamente. El personal de salud puede contraer la enfermedad a través de exposición de mucosas a sangre y otros fluidos corporales contaminantes o por accidentes cortopunzantes. La transmisión vertical desde la madre portadora al niño, puede ser: intrauterina, intraparto (más frecuente) o en la primera infancia por contacto o a través de la leche materna.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación medio es de 90 días, pero puede oscilar entre 30 y 180 días. El virus se puede detectar a los 30-60 días de la infección y persiste durante un período de duración variable.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

En la mitad de los casos la fase de infección aguda cursa asintomática. La fase prodrómica o preictérica se manifiesta con fiebre, mialgias, anorexia, astenia, malestar general, náuseas, vómitos y dolor en el hipocondrio derecho. La fase icterica es de duración variable con el agregado de la orina oscura y la alteración de los niveles de bilirrubina y transaminasas. En los adultos, la mitad de las infecciones agudas son sintomáticas y solo el 1% son fulminantes. Hasta un 10% desarrollan hepatitis crónicas en el adulto, bajo forma de hepatitis crónica o activa. Y más del 30% pueden evolucionar a la cirrosis. El carcinoma hepatocelular se desarrolla en el 0,5% de los pacientes con hepatitis crónica y en el 2,5% de los que tienen cirrosis. En los niños pequeños el riesgo de infección crónica es mucho mayor. Un 90% de los lactantes infectados en el primer año de vida sufren infección crónica. Un 40% de los niños infectados entre 1 y 4 años pasan a la cronicidad. El diagnóstico diferencial de hepatitis de otras etiologías se hace por estudios de laboratorio, así como el seguimiento de la evolución de la enfermedad.

El antígeno de superficie (AgHBs) se observa en las formas agudas o crónicas y en el estado de portador. El anticuerpo anticore total (anti-HBc) indica que hubo infección en algún momento de la vida, aparece 2 semanas después del AgHBs y persiste por toda la vida. La presencia de IgM anti-HBc permite saber si la infección es reciente y permite diagnosticar la infección aguda (menor a 6 meses de evolución). El Ac anti-HBs indica inmunidad ya sea por curación del proceso o por vacunación. Aparece en general uno o dos meses después que desaparece el Ag antiHBs. El antígeno HBe indica replicación viral activa y alta contagiosidad.

Susceptibilidad e inmunidad

Es general, se adquiere inmunidad pos infección si aparecen anticuerpos anti-HBs y si el AgHBs es negativo. Con el esquema de vacunación completa se logra una protección del 95% a 98%. La respuesta inmunitaria es mayor en niños y adolescentes que en adultos.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal: toda persona con un resultado positivo para hepatitis B que consulta en cualquier servicio debe ser notificado. Estudios especiales: todos los bancos de sangre deben notificar el total de donantes investigados y total de positivos para hepatitis B.

Estrategias de vigilancia: clínica y por laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal en el formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona con elevación sérica de enzimas hepáticas (TGO y TGP) y con pruebas negativas para otras hepatitis víricas; o persona asintomática con las siguientes exposiciones: pareja sexual de portador del virus, o integrante de un grupo de usuario de drogas donde hay un portador, o personal de salud accidentado con sangre de portador, o hijo de madre portadora, o niño amamantado por mujer portadora.

Caso confirmado: todo caso sospechoso en el que se logre demostrar mediante estudios de laboratorio la presencia de: IgM anti-HBc positivo o AgHBs positivo.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

En caso de accidente laboral de un trabajador de salud, deberá derivarse al accidentado al Banco de Seguros del Estado, para control y seguimiento. Si la institución no está asegurada, deberán seguirse las normativas de cada institución.

Ante un caso sospechoso de hepatitis B:

1. Llenado del formulario. En caso de accidente laboral de un trabajador de salud deberá notificarse como tal.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de la institución según normas.

Ante un brote de hepatitis B

3. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.

- b. Búsqueda activa: realizar estudios serológicos entre los contactos familiares y sociales según riesgo.
 - c. Vigilancia intensificada: no se justifica.
4. Descripción de los casos: se realizará la línea de tiempo teniendo en cuenta, la fecha de inicio de síntomas si es agudo, la fecha de captación, fecha de diagnóstico serológico y de seroconversión.
 5. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los contactos, realizar el estudio serológico. Los contactos negativos deberán realizarse periódicamente las pruebas de laboratorio según indicación médica. Para los contactos positivos se repiten los pasos anteriores.
 6. Identificación de la fuente y factores de exposición: Indagar sobre los factores de riesgo para contraer la infección; de acuerdo a ellos identificar entre los contactos el posible portador y realizarle las pruebas de laboratorio. En caso de transfusión de sangre la fuente de contaminación es la unidad y el reservorio es el donante (al igual que para los donantes de órganos). Para la vía sexual son todos los contactos sexuales previos (ver identificación de contactos). Otras fuentes pueden ser material cortopunzante contaminado, intercambio de agujas en usuarios de drogas inyectables y la madre al recién nacido durante embarazo, parto y puerperio.
 7. Realizar las medidas de prevención de contactos y pacientes según esta norma.
 8. Elaborar el informe de brote correspondiente y enviar al nivel central.

Medidas de prevención

- Educación a la población sobre el modo de transmisión, haciendo énfasis en no compartir utensilios de uso personal.
- La vacuna es el principal pilar de la prevención. Se trata de una vacuna recombinante, segura e inmunogénica y está incluida en los planes de vacunación del niño. Se administra a los 2, 4, 6 y 15 meses.
- Vacunación obligatoria al personal de la salud. También se recomienda vacunación a:
 - Policía ejecutiva, bomberos y otros trabajadores expuestos a virus hepatitis B (por ejemplo: trabajadores sexuales, manipuladores de residuos, tatuadores, manejo de muestras biológicas, salvavidas).
 - Estudiantes expuestos a virus hepatitis B.
 - VIH positivos.

- Pacientes con enfermedad renal crónica, en hemodiálisis, hepatopatías crónicas, virus hepatitis C, pretrasplante de órganos sólidos, trasplantes de precursores hematopoyéticos, previo al uso de biológicos, pacientes en que se prevé multitransfusiones sanguíneas.
 - Hombres que tienen sexo con hombres, Población trans.
 - Usuarios de drogas inyectables
 - Población privada de libertad.
 - Contactos domiciliarios y sexuales de personas con infección crónica por el virus de hepatitis B.
- Educación sexual a grupos de adolescentes y sobre los demás modos de transmisión.
 - Control serológico del 100% de las unidades de sangre o hemoderivados a transfundir y donantes de órganos.
 - Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de hemodiálisis, odontológicos, bioquímicos y otros centros de prácticas médicas relacionadas.
 - Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de tatuajes, de acupuntura y otros que realicen prácticas punzantes.
 - Prevención de la transmisión vertical: cumplimiento del Decreto Ley del año 1986 que establece la obligatoriedad de determinar el AgHBs en el 3^{er} trimestre de embarazo con el fin de hacer inmunoglobulina específica (IGHB) y la primera dosis de vacuna a los niños nacidos de madres seropositivas. Al recién nacido de madre AgHBs positivo administrar IGHB en dosis y forma según las prestaciones existentes en las 12 primeras horas posteriores al parto, seguida de la primera dosis (mes 0) de vacuna recombinante (10µg), inyectada en un lugar diferente. Las 2 siguientes dosis de vacuna se indican en los meses 1 y 6. Luego de la profilaxis neonatal la madre portadora de AgHBs puede amamantar.

Control del paciente

Tratamiento específico: no existe. Mantener el bienestar y equilibrio nutricional del paciente, incluyendo la reposición hidroelectrolítica en casos de vómitos y diarrea. En hepatitis B crónica se pueden indicar antivirales e interferón. En pacientes con cirrosis se han efectuado trasplantes hepáticos, con éxito diverso. La cirugía y la quimioterapia pueden aumentar en algo la sobrevida de pacientes con cáncer hepático.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: a través de la vacuna para la hepatitis B ya mencionada.

Cuarentena: no aplica. Vigilancia clínica-serológica de los contactos durante 6 meses.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control del ambiente inmediato: desinfección concurrente de superficies y equipos reutilizables contaminado con sangre o líquidos corporales infectantes.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de infección: en este caso debe asegurarse de eliminar las fuentes de infección como las unidades de sangre y hemoderivados contaminados, esterilización de equipos de hemodiálisis, cierre temporario de centros de tatuaje y acupuntura hasta cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Brotos pueden ocurrir en comunidades cerradas: hogares de ancianos, escuelas, penitenciarías, centros de hemodiálisis donde no se apliquen las medidas de bioseguridad.

Debe hacerse la investigación epidemiológica detectando el foco y los contactos

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En casos de inundaciones u otros desastres naturales movilizar recursos para garantizar el suficiente stock de utensilios de uso personal para que no tengan que compartirlos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Recomendar la vacunación contra la hepatitis B a los viajeros internacionales a países con altas tasas de infección por VHB.

Hepatitis C

CIE-10 B 17.1

Justificación

Según la OMS, entre 130 y 170 millones de personas (2% a 3% de la población mundial) padecen de infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) que, junto al VHB, es una de las causas más frecuentes de hepatitis crónica severa, cirrosis hepática y cáncer de hígado en todo el mundo. No existe hasta el momento una vacuna contra esta infección, como tampoco inmunoglobulina hiperinmune específica; pero la aplicación de buenas prácticas médicas y la educación sexual disminuyen la posibilidad de infección. La detección y notificación de casos de hepatitis C permiten conocer su comportamiento a nivel nacional y tomar medidas que contribuyan a disminuir la incidencia de esta enfermedad.

Distribución

La distribución es mundial, tiene un comportamiento endémico sin variaciones estacionales. Se calcula que el número de personas con manifestaciones serológicas de infección por el VHC es de 8,9 millones en Europa y de 12,6 millones en América, aunque la mayoría de los individuos infectados vive en Asia y África. Los grupos con mayor frecuencia de infección son similares a los descritos en la hepatitis B. En Uruguay se notificaron como promedio, en el último quinquenio, 250 casos por año, con un predominio del sexo masculino y con una distribución geográfica predominante en la capital (Montevideo) con el 80% de los casos.

Agente

El virus de hepatitis C es un virus RNA, que se ha clasificado en el género *Hepacavirus* y pertenece a la familia *Flaviviridae*. La estructura del VHC consiste en un núcleo (core) de material genético (el ARN) rodeado por una caparazón de proteínas y adicionalmente encerrado por una cubierta lipídica de origen celular. Dos glicoproteínas de la cubierta viral, E1 y E2, están ancladas en la cubierta lipídica. Hay por lo menos 6 genotipos diferentes y aproximadamente 100 subtipos que responden en forma diferente a los antivirales. El virus tiene tropismo por las células hepáticas aunque también puede infectar otras células linfoides.

Reservorio

Los seres humanos.

Modo de transmisión

La transmisión se produce por vía parenteral a través de exposición percutánea a sangre o hemoderivados contaminados; por contacto sexual y vertical (que es baja 5%-8%), viéndose incrementada en la coinfección con HIV en la gestante (15%-20%). Tiene importancia la identificación de vías "parenterales no aparentes" que explicarían un porcentaje de infecciones sin factores de riesgo conocidos (manicura y/o pedicura no controladas, acupuntura no profesional, tatuajes, inyecciones no seguras, prácticas médicas invasivas sin material apropiado, otros).

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación oscila entre 2 semanas a 6 meses, pero por lo común es de 6 a 9 semanas. La infección crónica puede persistir hasta por 20 años antes de que se presente cirrosis o hepatocarcinoma.

El período de transmisibilidad comienza entre una y varias semanas antes de que se manifiesten los primeros síntomas o que termine el período de incubación y puede alargarse por tiempo indefinido.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La mayoría de estas infecciones (más del 90%) es asintomática o subclínica. Rara vez la presentación es aguda, con anorexia, molestias abdominales, náuseas, vómitos e ictericia. Entre el 50% y 80% de los enfermos presentan infección crónica. La enfermedad crónica suele ser subclínica con oscilaciones o elevación persistente de los niveles de transaminasas y viremia. El 50% de las personas con infección crónica padece de cirrosis o cáncer de hígado.

Se cuenta con métodos de laboratorio como el Enzimo Inmuno Ensayo (EIA) e inmunotransferencia de proteínas recombinadas, para confirmar el diagnóstico serológico. Ninguna de las dos distingue fase aguda, crónica o de resolución de la enfermedad. La EIA se utiliza como prueba de tamizaje y se recomienda como estudio inicial en infecciones crónicas. Una prueba negativa de EIA descarta infección crónica (no agudas por el período ventana de 6 a 8 semanas) en personas inmunocompetentes. La inmunotransferencia es útil como prueba complementaria para personas que dan positivo por EIA y negativo en los análisis de ARN del VHC. El diagnóstico de infección activa se realiza por técnicas de biología molecular, RT-PCR. El diagnóstico de subtipo de virus C, también se realiza por técnicas de biología molecular.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. Se desconoce el grado de inmunidad que confiere la infección.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todo caso que consulta en cualquier servicio debe ser notificado. Se realizan estudios especiales en bancos de sangre.

Estrategias de vigilancia: clínica para los sospechosos y laboratorial para los casos probables y confirmados. La estrategia por factores de riesgo se asocia con el monitoreo de bancos de sangre.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal en el formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona con elevación sérica de la TGO y con pruebas negativas para otras hepatitis virales.

Caso confirmado: todo caso sospechoso en el que se logre demostrar mediante estudios de laboratorio la presencia de serología positiva anti-VHC.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

En caso de accidente laboral de un trabajador de salud, deberá derivarse al accidentado al Banco de Seguros del Estado, para control y seguimiento. Si la institución no está asegurada, deberán seguirse las normativas de cada institución. Si se confirma la transmisión con el VHC, deberán notificarse completando el formulario.

Ante un caso confirmado de hepatitis C:

1. Llenado del formulario.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de la institución según normas.

Ante un brote de hepatitis C

3. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa: dependiendo de las hipótesis sobre la vía de transmisión, se realizará una búsqueda activa entre los convivientes, los contactos sexuales del caso, entre personas que comparten drogas inyectables, centros de hemodiálisis, otros.
 - c. Vigilancia intensificada: no se justifica.
4. Descripción de los casos: se realizará la línea de tiempo teniendo en cuenta, la fecha de inicio de síntomas si es agudo, la fecha de captación, inicio de tratamiento y de diagnóstico serológico. Los casos se analizan en forma consolidada

anualmente, según edad, sexo, grupo de riesgo, fase de la enfermedad, síntomas de gravedad y letalidad.

5. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los contactos de riesgo y realizar el estudio serológico. Los contactos negativos deberán realizarse periódicamente las pruebas de laboratorio según indicación médica. Para los contactos positivos se repiten los pasos 1 2 y 3.
6. Identificación de reservorios y fuente de contaminación: indagar sobre los factores de riesgo para contraer la infección; de acuerdo a ellos identificar entre los contactos el posible portador realizando las pruebas de laboratorio. En caso de transfusión de sangre la fuente de contaminación es la unidad y el reservorio es el donante (al igual que para donante de órganos). Para la vía sexual deben realizarse las pruebas de laboratorios a los contactos sexuales previos (ver identificación de contactos). Otras fuentes pueden ser material cortopunzante contaminado, intercambio de agujas en pacientes UDI, centros de hemodiálisis, de odontología, de tatuajes y la madre al recién nacido durante embarazo, parto y puerperio.
7. Realizar las medidas de prevención de contactos y pacientes según esta norma.

Medidas de prevención

- Educación sexual y sobre los demás modos de transmisión fundamentalmente al equipo de salud.
- Control serológico del 100% de las unidades de sangre o hemoderivados a transfundir y donantes de órganos.
- Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de hemodiálisis, odontológicos, bioquímicos y otros centros de prácticas médicas relacionadas.
- Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de tatuajes, de acupuntura y otros que realicen prácticas punzantes.
- Uso de jeringas y agujas estériles y/o descartables, o esterilizadas correctamente.

Control del paciente

Tratamiento específico: en el paciente infectado (agudo o crónico) el médico determinará cuál es la mejor estrategia a aplicar de acuerdo al genotipo infectante, a las terapéuticas disponibles en el momento (combinación de inmunomoduladores con antivirales) y su duración. En la fase crónica, se han logrado tasas elevadas de respuesta (40% a 80%) con el tratamiento combinado de antivirales (ribavirina, telaprevir y

boceprevir) e interferones de liberación lenta. Estos medicamentos tienen efectos colaterales importantes que requieren de una vigilancia clínica cuidadosa. La ribavirina es teratogénica de modo que la mujer debe evitar embarazarse durante el tratamiento.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: los estudios realizados indican que la profilaxis con inmunoglobulina posterior a la exposición no es eficaz para prevenir la infección.

Restricciones en la movilización: no aplican.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control del ambiente inmediato: desinfección concurrente de superficies y equipos reutilizables contaminados con sangre o líquidos corporales infectantes.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorio o fuente de infección: en este caso debe asegurarse de eliminar las fuentes de contaminación como unidades de sangre y hemoderivados contaminados, descontaminación segura de equipos de hemodiálisis, cierre temporario de centros de tatuaje y acupuntura hasta cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Pueden ocurrir brotes en comunidades cerradas como hogares de ancianos, penitenciarías, centros de hemodiálisis donde no se apliquen las medidas de seguridad básicas. Debe hacerse la investigación epidemiológica detectando el foco y los contactos y aplicando las medidas anteriormente citadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En casos de inundaciones u otros desastres naturales prever donde movilizar recursos para garantizar el suficiente stock de utensilios de uso personal para que no tengan que compartirlos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Cumplimiento de las medidas preventivas independientemente del destino.

Hidatidosis

CIE-10 B67

Justificación

La equinococosis quística, más comúnmente conocida como hidatidosis, pertenece al grupo de enfermedades zoonóticas de evolución crónica. Representa un importante problema de salud pública en nuestro país y otros países de la región. A nivel global, América del Sur es una de las regiones del mundo más afectadas por esta parasitosis. En Uruguay se estima que en zonas de riesgo aproximadamente el 1% de las personas se encuentran infectadas. La notificación e investigación de los focos es de suma importancia para interrumpir el ciclo natural a través de las medidas de control correspondientes.

Distribución

Esta parasitosis es de distribución mundial, con importante prevalencia en las regiones ganaderas de Argentina, Chile, Uruguay, Perú, Bolivia y el sur de Brasil.

Agente

En Uruguay el agente causal es la forma larvaria de un cestode, *Echinococcus granulosus*.

Reservorio

El huésped definitivo es el perro y los huéspedes intermediarios son ovinos, bovinos, caprinos, suinos. El hombre es un huésped accidental (por nuestro hábito de enterrar a los fallecidos). En otros países se han descrito otros huéspedes definitivos e intermediarios.

Modo de transmisión

La infección en los humanos se produce por la ingesta de huevos del parásito. Puede ser: a través de las manos (luego del contacto con perros parasitados) o por la ingestión de alimentos (frutas o verduras mal lavadas), agua, tierra o fomites contaminados con los huevos. El perro se parasita al ser alimentado con vísceras de huéspedes intermediarios que contienen quistes fértiles. Los parásitos adultos en el intestino delgado del perro producen huevos que contienen embriones infectantes, que son expulsados con las heces y sobreviven hasta un año contaminando el ambiente. No se transmite de una persona a otra.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es variable dependiendo del número de quistes, el órgano afectado y de la velocidad de su crecimiento. Puede llegar a varios años.

Los perros infectados comienzan a expulsar huevos a partir de los 30 a 45 días luego de la ingesta de los quistes infectantes.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Puede ser asintomático o manifestarse de acuerdo a una secuencia evolutiva en tres síndromes: local, regional y general. En el síndrome local la expresión clínica se manifiesta como un tumor redondeado de superficie lisa, que puede ser palpable o no. El síndrome regional comprende el conjunto de signos y síntomas que revelan distorsiones en la forma del órgano afectado y alteraciones en los tejidos u órganos adyacentes ocasionados por la expansión del quiste hidatídico. Los órganos más comúnmente afectados son: hígado y pulmón. En el caso del hígado puede manifestarse con: tumor, hepatomegalia, ictericia, dolor, colestasis, ruptura del quiste con siembra peritoneal, peritonitis biliar, fístula biliar, absceso hepático, cólico biliar, colangitis, pancreatitis, hipertensión portal, ascitis, compresión o trombosis de la cava inferior, eosinofilia y otras manifestaciones. En el caso de pulmón se puede observar: tumor radiológico, dolor, tos crónica, expectoración, disnea, fiebre, hemoptisis, pleuritis, neumotórax, bronquiectasias, absceso de pulmón, vómica, anafilaxia, asma, eosinofilia, entre otras manifestaciones.

El diagnóstico de la enfermedad puede ser imagenología (ecografía, radiografía, tomografía axial computarizada) o inmunología. También se realiza el diagnóstico a través de la visualización directa por microscopía de protoescolices o ganchos del cestodo, restos de membranas y estudio histopatológico de la pieza extraída por cirugía.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia universal: toda persona que consulte bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica, diagnóstico por imágenes y de laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal en el formulario y en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona con presencia de una o más masas quísticas localizadas en órganos internos, fundamentalmente hígado o pulmón, asintomáticas o que se expresen por expansión, compresión, oclusión, reacción alérgica y/o infección, con epidemiología compatible.

Caso confirmado: por estudio histopatológico de la pieza

extraída por cirugía o visualización directa por microscopía de protoescolices, ganchos del cestodo o resto de membranas.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso confirmado de hidatidosis:

1. Llenar del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line* dentro de la semana.
2. El sistema de vigilancia notifica a la Comisión Nacional de Zoonosis, la que realiza la investigación epidemiológica y aplica las medidas de control y prevención correspondientes.
3. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
4. Búsqueda activa: en caso de quistes hidáticos en menores de 15 años o quistes hidáticos hialinos en todos los grupos de edad, estudio del grupo familiar y convivientes mediante ultrasonografía y derivación y coordinación para la atención del paciente al centro de atención médica que corresponda según el lugar de residencia o tipo de asistencia que posea la persona.
5. Descripción de los casos: lugar de residencia, análisis según edad, sexo, probable sitio de infección cuando sea posible y clínica presentada (número de quistes, localizaciones, otros).
6. Identificar la posible fuente y factores de exposición: estudio de los canes de la vivienda, viviendas vecinas (linderas) y establecimientos rurales a los que concurra frecuentemente. Anamnesis ambiental de la localidad donde se diagnosticó el quiste hidático para identificar posibles fuentes de transmisión.
7. Implementar las medidas de control y prevención específicas (desparasitación canina, educación e información a la comunidad entre otras).

Medidas de prevención

- Evitar que los perros consuman vísceras (achuras) de animales faenados o que quedan muertos en el campo.
- Eliminación higiénica y segura de las vísceras.
- Educación a la población sobre las medidas de prevención, tenencia responsable de los caninos y buenas prácticas en la faena domiciliaria.
- Cumplimiento de medidas higiénicas personales y sobre los alimentos y agua que se consumen.

- Búsqueda de personas infectadas asintomáticas y derivación a tratamiento temprano en zonas endémicas. Control ecográfico en poblaciones expuestas al riesgo para detección temprana de la enfermedad.
- Cumplir con la desparasitación canina periódica de acuerdo a las normas del Programa de Control.
- Mejorar la infraestructura y los controles en los lugares de faena.
- Asegurar la producción de alimentos (hortalizas) inocuos, a través de la implementación de medidas que impidan el acceso de canes al lugar de producción.

Control del paciente

Tratamiento específico: quirúrgico, médico o ambos dependiendo del tamaño, tipo de quiste y estadio evolutivo. Para el tratamiento médico, la administración de albendazol a dosis de 10 a 15 mg/kg/día ha dado buenos resultados.

Restricción de movimientos: no se justifica.

Control de expuestos al mismo riesgo

Profilaxis pos exposición: no se realiza.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: control de la población canina de zonas endémicas y desparasitación a todos los perros con praziquantel de acuerdo a las normas del Programa de Control. Eliminación higiénica y segura de las vísceras.

Medidas de control en caso de conglomerados

- Detectar a la población humana expuesta a mayor riesgo de infección y aplicar las medidas de control y prevención.
- Identificar y tratar a los canes infectados.
- Identificar y decomisar vísceras infectadas.
- Clausura de establecimientos no habilitados o que no cumplen con las medidas normadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Planificar y programar caniles apartados de los centros de evacuados. Alimentación segura de los animales. Desparasitar a los perros luego de pasada la emergencia.

para evitar eliminación masiva de parásitos en diferentes estadios de acuerdo a las normas del Programa de Control.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye patología de denuncia internacional. Exigir los certificados de sanidad de canes en aduanas.

Para los viajeros a áreas endémicas, se recomienda respetar las medidas de prevención.

Intoxicaciones agudas

Justificación

La exposición accidental o voluntaria a una sustancia tóxica es una causa frecuente de aparición de procesos patológicos o de muerte. La necesidad de conocer el real impacto de las intoxicaciones agudas dio inicio a la vigilancia de estos eventos con la finalidad de realizar acciones coordinadas para disminuir tanto la frecuencia como su gravedad en el país.

Distribución

El informe sobre Intoxicaciones Agudas 2005-2009 realizado por el Ministerio de Salud Pública y el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico, muestra una tasa de mortalidad por intoxicaciones agudas en Uruguay, menor a 2/100.000 habitantes. No existen diferencias significativas por sexo, edad o distribución geográfica. Al considerar la morbilidad la situación es diferente, las tasas en el sexo femenino son significativamente más altas y en la distribución por edad se observan dos grupos con tasas más elevadas, en los menores de 10 años y entre los 15 y 24 años.

Agente

Son múltiples las sustancias que pueden provocar una intoxicación. Se clasifican en sustancias químicas naturales (de origen animal o vegetal) o sintéticas (medicamentos, drogas ilegales, plaguicidas, sustancias de uso doméstico, industrial u otras). Los fármacos continúan siendo la primera causa de intoxicación aguda, en especial en los adultos. Le siguen la intoxicación etílica, los productos de uso doméstico, las drogas de abuso ilegales y los plaguicidas de uso agropecuario. Los medicamentos implicados con más frecuencia en los casos de intoxicación son los psicofármacos y los analgésicos. Los medicamentos activos contra los trastornos cardíacos, como calcioantagonistas y betabloqueantes, representan las intoxicaciones medicamentosas de mayor gravedad. Las sustancias de uso doméstico que provocan intoxicaciones agudas con frecuencia son el hipoclorito de sodio y otros limpiadores. La intoxicación por monóxido de carbono es la intoxicación ambiental intradomiliar grave más frecuente en los meses de frío.

Modo de transmisión

Son diversas las vías por las que un tóxico puede ponerse en contacto con el organismo. Pueden ser exposiciones a un único o a múltiples agentes, y de origen intencional o accidental. Las formas más frecuentes de entrada al organismo son: digestiva, respiratoria, cutánea,

parenteral (picaduras o mordeduras de animales e inyección de medicamentos), transplacentaria.

La vía de intoxicación más frecuente es la vía digestiva seguida de la vía respiratoria.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Dependiendo del tóxico, los síntomas pueden presentarse en forma inmediata, minutos, horas o días después de la exposición.

Los síntomas son variables dependiendo del tóxico. No es posible hablar de un síndrome tóxico general, pero sí de cuadros clínicos característicos de acuerdo a la sustancia o grupos químicos involucrados.

En la actualidad se cuenta con una amplia gama de métodos de laboratorio para identificar sustancias tóxicas, aunque estos estudios deben estar orientados por la sospecha etiológica clínica. No existen estudios de "tóxicos en general". En los casos en que es conocido que los valores en sangre no se correlacionan con la clínica ni la gravedad de la intoxicación, no está justificado el análisis cuantitativo del tóxico (por ejemplo, benzodiacepinas).

Nunca deben pedirse pruebas de detección toxicológica amplia y sin ninguna orientación diagnóstica.

Otros estudios bioquímicos permiten confirmar el diagnóstico, como la dosificación de la actividad colinesterásica en sangre para el diagnóstico de la intoxicación por plaguicidas organofosforados y carbamatos. Otros ejemplos son la dosificación de amonio en sangre en la intoxicación por ácido valproico o la potasemia en la intoxicación aguda por digoxina para valorar gravedad.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Cualquier persona que consulte bajo una sospecha de intoxicación aguda en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica para identificar los casos sospechosos y de laboratorio, si el caso lo amerita, para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: Notificación individual e inmediata vía telefónica al CIAT (Tel.: 1722). El CIAT es quien realiza el registro y comunica al MSP.

Definiciones

Tóxico: es cualquier sustancia química líquida, sólida o gaseosa que en concentraciones determinadas puede causar lesiones perjudiciales o la muerte de las personas.

Intoxicación aguda: se considera que la intoxicación es aguda cuando los síntomas clínicos aparecen tras la exposición reciente a una dosis potencialmente tóxica de la sustancia química.

Caso sospechoso de intoxicación aguda: toda persona que presente un cuadro clínico compatible con una intoxicación aguda con antecedente conocido o sospecha de exposición reciente a una sustancia química.

Caso confirmado de intoxicación aguda: caso sospechoso en el que se cumplen dos o más de los siguientes criterios:

- Evidencia de laboratorio, biológica o ambiental de la exposición al tóxico.
- Exámenes biológicos o de laboratorio alterados posteriormente a la exposición a la sustancia tóxica.
- Evidencia consistente de relación causal basada en el conocimiento toxicológico (exposición-dosis, síntomas-signos y relación temporal plausible) provenientes de los textos toxicológicos, publicaciones gubernamentales, dos o más series de casos o estudios epidemiológicos publicados en literatura arbitrada.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de intoxicación aguda:

1. Notificación inmediata al CIAT por vía telefónica, quien ingresa los datos en la base IPCS-OMS-INTOX.
2. El CIAT brinda información y asesoramiento para el diagnóstico, toma de muestra según amerite, seguimiento y tratamiento.
3. En caso de sospecha de brote (intoxicaciones colectivas), el CIAT notificara de inmediato al sistema de vigilancia para la investigación conjunta.
4. Búsqueda activa: realizar la identificación de otros casos entre las personas expuestas al mismo riesgo.
5. Descripción de los casos: se realizará la línea de tiempo destacando la fecha de inicio de síntomas, fecha y lugar de exposición, fecha de consulta, de sospecha, de toma de muestras, de inicio de tratamiento y de alta o fallecimiento. Ante brote realizar la curva epidémica por hora. Calcular la tasa de ataque y de letalidad.
6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: en la misma búsqueda activa elaborar el listado de expuestos sanos y poner bajo vigilancia clínica.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición. Identificar los tóxicos, tomar muestras cuando corresponda y enviarlas a laboratorios de

análisis toxicológicos calificados.

8. Aplicar las medidas de control y prevención.

Medidas de prevención

Las medidas de prevención están relacionadas con el tipo de tóxico.

Las medidas generales de prevención contra productos tóxicos son:

- Seguir cuidadosamente las instrucciones de empleo indicadas por el fabricante en las etiquetas de envases de productos químicos.
- Mantener los productos químicos en sus envases originales y sin quitar las etiquetas.
- Nunca guardar productos tóxicos en botellas o recipientes que puedan confundirse con productos alimenticios o bebidas.
- Almacenar los productos químicos de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta.
- No permanecer en habitáculos en los que se hayan aplicado productos volátiles tales como barnices, pinturas, pegamentos, etc.
- No permanecer en lugares que hayan sido tratados recientemente con plaguicidas (cultivos o habitaciones).
- Los trabajadores que utilizan sustancias químicas deben estar en conocimiento de las medidas de prevención de acuerdo a la normativa nacional.

Las medidas de prevención contra gases tóxicos (particularmente monóxido de carbono) son:

- No encender calentadores a combustible (supergás, gas de cañería, leña, kerosene u otros) en habitaciones con poca ventilación.
- Mantener en buenas condiciones los conductos de ventilación de humos y residuos de combustiones a través de chimeneas, extractores o rejillas de ventilación.
- No situar braseros ni estufas a combustión en una habitación mientras se duerme.
- No mantener el motor de un vehículo o generadores a combustible encendidos en garajes cerrados o locales con escasa ventilación.
- Asegurar entrada de aire siempre que haya un aparato de combustión en un ambiente interior.

Las medidas generales de prevención contra medicamentos son:

- No tomar medicamentos no prescritos por el médico ni aconsejarlos a otros posibles pacientes.

- Seguir las indicaciones del médico o las recomendaciones del prospecto en cuanto a dosis y frecuencia de toma.
- Cerciorarse de que los medicamentos que va a ingerir no han superado la fecha de caducidad.
- Adoptar precauciones con los medicamentos cuando posteriormente vaya a conducir, especialmente si producen somnolencia.
- No dejar medicamentos al alcance de los niños o de personas que, por alguna condición especial, puedan hacer mal uso de ellos.

Control del paciente

Tratamiento: el tratamiento a seguir en el caso de una intoxicación aguda involucra:

- El soporte a las funciones vitales del paciente.
- La eliminación de la sustancia tóxica dependiendo de la vía de penetración, del tiempo transcurrido, del momento de la exposición y del tipo de formulación del tóxico.
- La aplicación de antídoto en caso de corresponder.
- El tratamiento sintomático. La guardia médica del CIAT brindará información y asesoramiento específico de acuerdo al caso sospechado y/o al tóxico involucrado.

Medidas de control en caso de brote

- Cuando se haya identificado el tóxico, es necesario eliminar la exposición.
- Deben establecerse o verificarse los criterios de control con la suficiente frecuencia para asegurar la prevención de los factores que permitieron el brote.
- Intensificar las medidas de prevención para evitar nuevos casos.

Leishmaniasis tegumentaria

CIE-10 B55.1-B55.3

Leishmaniasis visceral

CIE-10 B55.0

Justificación

Las leishmaniasis son un conjunto de enfermedades zoonóticas que tienen en común ser causadas por protozoarios del género *Leishmania* y transmitidas mediante la acción de dípteros hematófagos de la familia Psychodidae (flebotomos).

Son varias las especies de *Leishmania* que pueden infectar a los humanos en las diferentes partes del mundo. Cada una de las mismas involucra en su ciclo biológico a diferentes insectos vectores y reservorios y se expresa bajo alguna de las tres formas clínicas esenciales: formas cutáneas, cutáneo-mucosas y viscerales. La mortalidad de las personas con leishmaniasis visceral no tratadas es cercana al 100%. En Uruguay no se han descrito casos humanos autóctonos, sin embargo la zoonosis ya está presente en nuestro país desde el año 2015, con casos caninos de leishmaniasis visceral de transmisión autóctona confirmados en el departamento de Salto. El vector, *Lutzomyia longipalpis*, también fue hallado, de momento, en el departamento de Artigas (ciudad de Bella Unión). Considerando la presión fronteriza de los países vecinos, junto con el movimiento constante de personas y caninos por las fronteras, es necesaria la vigilancia sanitaria junto con un monitoreo de los vectores en lugares estratégicos y el control de tránsito de perros en las fronteras.

Distribución

Las leishmaniasis en conjunto tienen distribución mundial con más de 12 millones de personas infectadas. Se producen entre 0,9 a 1,6 millones de nuevos casos por año y unas 30.000 defunciones. En América se registran un promedio de 60.000 nuevos casos de leishmaniasis cutáneas y cutáneo-mucosas y 4.000 de leishmaniasis visceral por año.

Actualmente nuestra región está afectada por la forma visceral (LV) americana producida por *Leishmania infantum*, por lo cual este capítulo de la guía se centrará en esta presentación.

Agente

Leishmania infantum (sinónimo de *Leishmania chagasi*) es la especie responsable de la LV en América Latina y el Caribe, al igual que en los países del Mediterráneo. Sin embargo, en América presenta un comportamiento más homogéneo a lo largo del tiempo y en todas las regiones donde se encuentra, incluyendo una mayor virulencia en las infecciones humanas y caninas.

Junto a otras especies de *Leishmania* reconocidas en América Latina integra el subgénero *Leishmania* por lo que su nombre taxonómico completo es *Leishmania (L) infantum (Leishmania chagasi)*.

Su ciclo de vida incluye hospederos vertebrados mamíferos (perros, humanos y otros animales silvestres y sinantrópicos) donde se reproduce bajo la forma de amastigotas (sin flagelos) en macrófagos del sistema fagocítico mononuclear de la sangre y los tejidos.

Estas formas amastigotas infectan a los insectos vectores cuando los flebotomos hembras pican y se alimentan de la sangre de los hospederos. En los insectos el parásito se reproduce en el tubo digestivo bajo la forma promastigota (flagelado), los que son inoculados en nuevos hospederos vertebrados cuando el vector vuelve a alimentarse.

Reservorio

El reservorio de *Leishmania infantum* es el perro infectado, con o sin manifestaciones clínicas.

Si bien *L. infantum* puede parasitar a los humanos y otros animales (los que tienen un papel epidemiológico aún discutido), los perros presentan condiciones que los transforman en el reservorio por excelencia de este parásito: i) cuando están infectados presentan una gran cantidad de amastigotas en el tejido dérmico, que facilita la infección de los vectores; ii) están en muy alto número en las áreas urbanas y periurbanas en las que se encuentra *Lutzomyia longipalpis*; iii) en estos ambientes urbanos *L. longipalpis* tiene marcada preferencia alimentaria por los perros.

Por el contrario, los humanos con LV no son reservorios adecuados por no ofrecer amastigotas en los tejidos dérmicos en un número que facilite la infección de los vectores y por atraer poco o nada por sí mismos a los flebotomos; los humanos son fuente de alimentación del vector cuando comparten espacios con los perros quienes sí atraen a los insectos.

Modo de transmisión

La principal vía de transmisión es mediante la picadura del flebotomo *Lutzomyia longipalpis*, responsable de la LV en toda la región.

Los adultos de *Lutzomyia longipalpis* son de muy pequeño tamaño (2 mm a 3 mm) y se caracterizan por tener el tórax incurvado (giboso) y el cuerpo vellosos de color oscuro. Poseen un único par de alas lanceoladas

que durante el reposo ubican abiertas sobre el tórax formando una V. Tienen vuelo corto y zigzagueante. Son difíciles de distinguir a simple vista, por lo que habitualmente son confundidos con jejenes.

De hábitos crepusculares y nocturnos, las hembras se alimentan con sangre de mamíferos y los machos con el néctar de diversas plantas. *Lutzomyia longipalpis* tiene su hábitat preferente en zonas arboladas y se ha adaptado muy bien a los ámbitos peridomiciliarios humanos.

En cada postura las hembras ponen de 30 a 100 huevos y las larvas se alimentan de sustancias orgánicas presentes en el suelo (incluyendo materias fecales) o en la superficie o huecos de troncos. Para su desarrollo requieren de humedad aunque las pupas pueden hacerlo en ambientes más secos.

Es de destacar que todo el ciclo (1 a 2 meses) se desarrolla en suelos húmedos pero independientes de fuentes de agua.

Otras formas de transmisión entre los humanos (transfusional, trasplantes de órganos, transplacentaria) son excepcionales.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación de la LV puede ser de apenas dos semanas a varios años. Incluso algunas personas pueden permanecer infectadas por períodos muy largos, hasta toda la vida, sin ninguna manifestación clínica.

Los vectores se vuelven infectivos aproximadamente 1 semana después de haber ingerido los parásitos del reservorio, luego de su transformación y multiplicación dentro del tubo digestivo de los insectos.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La mayoría de las infecciones son asintomáticas, las personas desarrollan una respuesta inmune efectiva y no presentan manifestaciones clínicas.

La mayoría de los casos sintomáticos ocurren en niños por debajo de los 10 años de edad.

Factores genéticos y características adquiridas como la desnutrición y la infección por el VIH pueden incrementar el riesgo de leishmaniasis sintomática.

La enfermedad clínica se puede hacer sintomática años después de la exposición en personas con inmunosupresión.

Las formas clínicas se pueden dividir en:

- Forma asintomática. Se presentan asintomáticos con serología positiva. Solo se realiza diagnóstico con fines estadísticos o epidemiológicos.
- Forma paucisintomática u oligosintomática. Es frecuente en áreas endémicas. Se caracteriza por presentar sintomatología inespecífica: síndrome febril prolongado, con fiebre de hasta 40°C axilar, intermitente o en picos, menos

frecuentemente continua. Debilidad, astenia, adinamia, anorexia, adelgazamiento, tos seca y diarrea son algunos de los síntomas inespecíficos. Puede acompañarse de adenomegalias y/o hepatoesplenomegalia.

En general esta forma de leishmaniosis es bien tolerada y los pacientes no tienen un aspecto de enfermedad grave o tóxica.

- Forma aguda: el estado general del paciente suele ser bueno, se observa fiebre elevada, con hepatoesplenomegalia leve-moderada y alteraciones paraclínica sanguínea (plaquetopenia, anemia, etc.).
- Forma clásica (kala-azar): esta forma de presentación comparte muchos de los síntomas de la forma aguda aunque con una manifestación más intensa. La fiebre suele ser persistente y elevada; se observa hepatoesplenomegalia de moderada a masiva, síndrome poliadenomegálico, elementos de síndrome hemorrágico (epistaxis, gingivorragia, etc.).
- La caquexia y los signos de desnutrición proteico-calórica severa como edemas y ascitis y la hiperpigmentación se manifiestan tardíamente (kala-azar: fiebre negra)

El diagnóstico diferencial de la leishmaniasis visceral incluye otras causas infecciosas así como neoplasias hematológicas.

En el caso de la leishmaniasis visceral aguda el diagnóstico diferencial debería realizarse (dependiendo de la epidemiología y la procedencia del paciente) con: malaria, fiebre tifoidea, enfermedad de Chagas aguda, esquistosomiasis, tuberculosis miliar y absceso hepático amebiano.

La leishmaniasis visceral subaguda o crónica se puede confundir con enfermedades como brucelosis, histoplasmosis, mononucleosis infecciosa, linfoma, leucemia y enfermedades mieloproliferativas.

Debe hacerse un diagnóstico diferencial con paludismo, tuberculosis miliar, enfermedad de Chagas aguda, mononucleosis infecciosa, enfermedad mieloproliferativa y fiebre tifoidea.

En nuestro medio, el procesamiento de las diferentes muestras para el diagnóstico de LV se ha centralizado en el Departamento de Laboratorio de Salud Pública y en la Cátedra de Parasitología y Micología de la Facultad de Medicina de la UdelaR, ambas sitas en el Instituto de Higiene Arnoldo Berta y en la Unidad de Biología Molecular del Institut Pasteur-Montevideo.

Las muestras válidas son sangre, suero y tejidos obtenidos como biopsia.

La prueba confirmatoria es el hallazgo de las formas amastigotas del parásito en frotis, aspirado de ganglio, punción de médula ósea y/o biopsia y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Para la LV la prueba recomendada es el frotis coloreado con tinción de Giemsa de la punción de médula ósea. También puede utilizarse la serología por inmunocromatografía por rk39, tiene buena sensibilidad y no da reacciones cruzadas con enfermedad de Chagas ni con LC; la PCR; y el cultivo.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el parásito.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el sistema *on line* y consolidada en la planilla de resumen semanal.

Definiciones de caso

Caso sospechoso de LV: Toda persona que presente fiebre de más de dos semanas de evolución, acompañada de hepato y/o esplenomegalia, sin otra causa que lo explique.

Caso confirmado de LV por laboratorio: todo caso sospechoso con al menos una de las siguientes pruebas diagnósticas positivas: observación directa del parásito, cultivo, PCR o serología positiva con el antígeno RK39.

Caso confirmado de cualquier forma de leishmaniasis por criterio clínico-epidemiológico: todo caso sospechoso con una respuesta favorable a la medicación y pruebas de laboratorio negativa.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de leishmaniasis cualquier forma:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al DLSP según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales: solo se justifica ante sospecha de circulación autóctona y consistirá en la búsqueda activa de casos sospechosos en la zona afectada, siguiendo los siguientes

lineamientos:

- a. Período de la búsqueda: retrospectiva a un año y hasta la fecha de identificación del foco.
 - b. Metodología:
 - i. Búsqueda activa de casos en la zona afectada: aplicación del cuestionario elaborado para tal fin, a los habitantes de las viviendas con canes positivos y un porcentaje (dependiendo de las características geográficas) de viviendas de la misma zona, seleccionadas al azar.
 - ii. Registros de mortalidad
 - c. Revisión de registros:
 - i. Registros de consultas de emergencia, policlínica y admisión de las instituciones públicas y privadas de la zona.
 - ii. Registros de solicitudes de ecografía abdominal.
4. Vigilancia intensificada: alertar al personal de salud para orientar la sospecha clínica
 5. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando las siguientes fechas: de probable exposición, de inicio de síntomas, de primer consulta, de sospecha y solicitud de pruebas diagnósticas, de diagnóstico de laboratorio, de inicio de tratamiento, de alta. Ante circulación autóctona, realizar un mapa de puntos según residencia y según probable sitio de infección.
 6. Identificación de la fuente y factores de exposición: ante sospecha de circulación autóctona se debe realizar la investigación entomológica, averiguar las variables geográficas y demográficas (tipo de vivienda, número de habitantes/vivienda, distancia de vivienda a la vegetación, tipo de vegetación cercana, corrales de animales cercanos a las viviendas y posibles reservorios, investigación serológica en los perros de la zona).
 7. Aplicar las medidas de control del paciente y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

Las medidas de prevención tienen como fin evitar la transmisión del parásito.

Las estrategias de control incluyen i) controlar la población de flebótomos con base en el manejo ambiental; ii) interrumpir la circulación de parásitos controlando los reservorios; iii) realizar el diagnóstico y el tratamiento precoz de las personas enfermas; iv) promover en la comunidad la tenencia responsable de mascotas y el adecuado manejo ambiental.

En el marco de las citadas estrategias se sugieren las siguientes acciones:

1 - Acciones sobre el vector

Mantener limpio el peridomicilio humano. Particularmente eliminando acúmulos de sustancia orgánica que pueda servir para el desarrollo de larvas (por ejemplo materias fecales, restos de comida, basura, etc.).

Alejar de la vivienda gallineros y otros refugios de animales.

Evitar la acumulación de troncos, ramas y otros residuos vegetales; fundamentalmente evitar que conserven altos niveles de humedad.

No se recomienda el uso de insecticidas. Tienen muy corta duración y dispersión espacial y agrega determinantes de contaminación ambiental y de estímulo a la resistencia.

2- Acciones sobre el reservorio

Promover la tenencia responsable de mascotas.

Alejar el sitio de reposo de los perros ("cama") de la vivienda humana (más de 5 m entre las camas de los perros y las camas humanas).

Utilizar collares repelentes con deltametrina. No son efectivos como es deseable pero pueden disminuir el riesgo de alimentación de los flebótomos sobre los perros. Asimismo, es posible el uso de telas mosquiteras y el rociado de productos repelentes en los lugares de actividad de las mascotas.

Controlar la actividad de los perros sanos en las horas de mayor actividad vectorial (desde el crepúsculo hasta el amanecer), evitando que sean picados por flebótomos.

Controlar a las mascotas periódicamente por médicos veterinarios.

Evitar el traslado de los perros desde zonas endémicas a otras.

Denunciar la presencia de animales sin dueño y promover su castración.

Sugerir el sacrificio humanitario de los perros con serología específica y/o estudio parasitológico positivos.

3- Acciones sobre los humanos evitando el contacto con los vectores

Evitar la exposición a los vectores en sus horas de mayor actividad (desde el crepúsculo hasta el amanecer).

Utilizar ropas adecuadas (manga larga y clara, pantalones). El pequeño tamaño de los flebótomos y su corta probóscide le impiden alimentarse a través de las telas.

Evitar compartir espacios con los perros en los horarios de actividad vectorial.

Utilizar repelentes con DEET (N, N-dietil-meta-toluamida) y pastillas termo evaporables (piretroides) en la vivienda durante las horas de actividad vectorial.

Utilizar telas mosquiteras en las camas, principalmente de los niños. Utilización de prendas de vestir de mangas largas y pantalones largos.

Utilización de mosquiteros de malla muy fina; pueden estar impregnados con insecticidas.

Mantener el terreno alrededor de la vivienda, en las zonas de riesgo de contagio, libre de malezas.

Los animales domésticos y mascotas deben mantenerse alejados de la vivienda durante la noche.

Utilizar telas metálicas en las aberturas de las viviendas.

Tratamiento adecuado de la basura.

Utilización de repelentes (N-N dietil toluamida en concentraciones de 25% al 35%).

Control del paciente

Desde hace más de 60 años, los fármacos de elección han sido los antimoniales pentavalentes y la Pentamidina, pero la aparición de resistencia y una respuesta clínica heterogénea, asociada a una toxicidad farmacológica importante han dado paso a nuevas moléculas y nuevos regímenes terapéuticos, tales como Anfotericina B liposomal, con mejor perfil de tolerabilidad y adecuada eficacia clínica, pero con un costo elevado que limita su uso.

Anfotericina B liposomal (AmB-L) ha sido probado en múltiples ensayos clínicos en LV, mostrando una efectividad >90% y en regímenes diferentes, desde 3-5 mg/kg/día hasta dosis total de 15 a 25 mg/kg o en dosis de 10 mg/kg en dos días. AmB-L se asocia con menos fiebre relacionada con la perfusión, menos toxicidad renal y reducción en la duración de la hospitalización. Por otro lado, este mejor perfil de toxicidad renal es especialmente beneficioso en los pacientes con insuficiencia renal y en aquellos con un aumento en la creatinina sérica durante el tratamiento con AmB-D, como es frecuentemente observar. La desventaja es el alto costo: en nuestro medio, puede llegar a ser 80 veces más caro.

Actualmente está posicionada como primera opción en embarazadas, pacientes pediátricos, pacientes con coinfección por VIH y pacientes con inmunocompromiso.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no se justifica. En pacientes con coinfección LV con HIV y luego del tratamiento normal para LV, se recomienda el esquema de 1 día cada 3 semanas, tanto

de antimoniales pentavalentes a 20 mg/kg/día, como de Anfotericina B desoxicolato a 1 mg/kg/día.

Restricciones en la movilización: no corresponden.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precauciones estándares.

Control del ambiente inmediato: respetar las medidas de bioseguridad durante la atención hospitalaria.

Control de vectores: solo ante LV y posteriormente a una investigación entomológica, con los demás datos de las variables investigadas, se determinará si la zona debe ser rociada con insecticidas de acción residual.

Control de reservorios: ante LV y luego de los estudios serológicos en canes, se debe evaluar y decidir el sacrificio compasivo en aquellos animales positivos.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Ante la sospecha de circulación autóctona, deben realizarse los estudios y control de vectores y de reservorios según normativa vigente.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Es recomendable implementar caniles alejados de los albergues.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Las personas que visiten y que realicen actividades de riesgo en zona endémica de LC deben extremar las medidas de prevención y estar atentos ante la aparición de lesiones de piel similares a la LC, durante por lo menos 2 años. Las personas que viajen a zonas endémicas de LV deben extremar también las medidas de prevención y, al tener un período de incubación no muy preciso, deben estar atentas a la sintomatología característica de la enfermedad: desgano, síndrome febril prolongado, abdomen globuloso y palidez de piel y mucosas.

Lepra

CIE-10 A30

Justificación

La lepra es una enfermedad infecciosa crónica curable en la que puede evitarse la discapacidad, si se trata en las primeras fases. A lo largo de los últimos 20 años, con el tratamiento multimedicamentoso proporcionado gratuitamente en el mundo, se ha conseguido curar a cerca de 16 millones de pacientes con lepra. La detección y notificación de todos los casos, como el cumplimiento del tratamiento prescrito, son los principios básicos de la estrategia mundial mejorada para reducir la carga de morbilidad debida a la lepra.

Distribución

Todavía quedan focos de endemidad en algunas zonas de muchos países; aquí se mencionan algunos a modo de referencia: Angola, Bangladesh, Brasil, China, Etiopía, Filipinas, India, Indonesia, Madagascar, Mozambique, Myanmar, Nepal, Nigeria, República Democrática del Congo, República Unida de Tanzania, Sri Lanka, Sudán y Sudán del Sur. En Uruguay, en el año 2002 se alcanzó la tasa de eliminación de la lepra a nivel nacional y subnacional. En los últimos años ocurrió un cambio de la situación dado por el aumento del número de casos nuevos de captación espontánea (sin realizarse la búsqueda activa de casos) en aquellos departamentos con antecedentes endémicos donde hay un técnico referente adecuadamente capacitado y entrenado en el diagnóstico de la enfermedad. Los departamentos con mayor prevalencia son los situados al noroeste del país: Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro.

Agente

Es causada por un bacilo de multiplicación lenta, afinidad por los nervios y que nunca pudo ser cultivado in vitro: *Mycobacterium leprae*. Son bacilos Gram positivos pleomórficos, en forma de bastones, rectos o ligeramente encorvados. En frotis de piel teñidos aparecen aislados o en grupos, a veces formando masas compactas llamadas "globi".

Reservorio

Se considera que el ser humano es la única fuente de infección.

Modo de transmisión

Es una enfermedad de baja transmisibilidad y es necesario un contacto estrecho y frecuente con enfermos no tratados. Se transmite por secreciones

provenientes del tracto respiratorio superior (tos, estornudo, gotitas de saliva), aunque también es posible el ingreso de *M. leprae* a través de la piel, aun sana. Se ha demostrado la presencia del bacilo en las células epidérmicas de los pacientes con lepra lepromatosa y ello sugiere que la piel es una ruta potencial de transmisión de la enfermedad. Por el largo período de incubación en ocasiones no puede establecerse la exposición a casos conocidos.

Período de incubación y transmisibilidad

M. leprae se multiplica muy despacio (12 a 14 días) y el período de incubación de la enfermedad es de unos 5 años. Los síntomas pueden tardar hasta 20 años en aparecer. Los pacientes multibacilares (MB) son los responsables de mantener la endemia. Los pacientes paucibacilares (PB) presentan resistencia al bacilo, con una carga bacilar baja insuficiente para infectar otras personas. La bacteria puede ser viable fuera del cuerpo en condiciones adecuadas de humedad.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La enfermedad puede manifestarse con un amplio espectro de formas clínicas, dependiendo de la inmunidad celular del huésped, desde la lepra PB con escasas lesiones localizadas y baja concentración bacteriana, hasta la lepra MB con lesiones generalizadas, elevada concentración de bacterias y posibilidad de comprometer órganos internos. Según la clasificación de Ridley y Jopling existen dos formas polares: lepra lepromatosa y lepra tuberculoide, entre ambas se encuentra la tuberculoide-borderline, la borderline-borderline y la borderline-lepromatosa, con una forma inicial de lepra indeterminada que puede evolucionar a cualquiera de las formas anteriores dependiendo de la inmunidad del paciente. Clínicamente afecta principalmente a la piel, los nervios periféricos, la mucosa de las vías respiratorias superiores y los ojos. Inicia con una o más manchas cutáneas con una pérdida definida de la sensibilidad. Las manchas pueden ser blanquecinas, rojizas o cobrizas; aplanadas o elevadas; no producen prurito; usualmente no duelen; pierden la sensación de calor, tacto o dolor; pueden aparecer en cualquier parte de la piel. Otros signos de la lepra incluyen: nódulos enrojecidos o del color de la piel, o un espesamiento suave, brillante y difuso de la piel sin pérdida de la sensibilidad. El examen de la piel debe realizarse a la luz del día o en una habitación bien iluminada. Si las lesiones son pruriginosas, debe buscarse otra etiología. Probar la pérdida de sensibilidad utilizando un trozo de algodón seco fino o buscar sensibilidad térmica con tubos de ensayo con agua fría y caliente. El uso de la punta de un lápiz nos da fundamentalmente la sensibilidad protectora, importante de evaluar para prevenir discapacidades. En zonas endémicas la pérdida definida de sensibilidad táctil en una lesión cutánea es diagnóstica de lepra. En zonas

no endémicas se deben considerar como sospecha y descartar otras causas más frecuentes de trastornos sensitivos y lesiones de piel (diabéticos con neuropatía periférica, por ejemplo). Preguntar sobre algún tratamiento recibido anteriormente. Una persona que ha completado un curso completo de PQT muy raramente necesitará otro tratamiento más. Se debe buscar alguna discapacidad visible de ojos, cara, manos y pies.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por baciloscopía de muestras de los lóbulos auriculares, codos y lesiones de piel. Se analiza por campo microscópico la cantidad y morfología de los bacilos existentes. Se informan dos índices: bacteriológico y morfológico. También se realiza examen histopatológico de lesiones de aparición reciente. A efectos del tratamiento se clasifica en lepra PB (pacientes con 1 a 5 lesiones, solo 1 tronco nervioso afectado) y lepra MB (más de 5 lesiones, distribución más simétrica y compromiso de más de un tronco nervioso). Cualquier paciente que presente frotis positivo se trata como lepra MB.

Susceptibilidad e inmunidad

Solo 20% de los seres humanos pueden enfermar de lepra y de estos, solo 10% (es decir, el 2% de la población general) lo hará en su forma más grave y contagiosa: la lepra lepromatosa. Puede afectar a cualquier edad, pero raramente afecta niños.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal o sea, todo caso clínico que consulta o que es captado durante la búsqueda activa en la comunidad, debe ser notificado y registrado para su seguimiento, control y clasificación final.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para los nuevos casos. No se realiza en forma sistemática control con baciloscopías; solo si se sospecha recidiva o evolución fuera de lo habitual durante el tratamiento.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el formulario específico y consolidado en la planilla de resumen semanal.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: personas que presentan uno o más de los signos siguientes: áreas físicas de anestesia, hipoestesia o parestesia; o manchas hipocrómicas o eritemato-hipocrómicas; o placas eritematosas de límites nítidos con alteración de la sensibilidad; o uno o varios troncos nerviosos engrosados o dolorosos; o placas eritematosas infiltradas con el centro deprimido; o eritemas, infiltraciones difusas; o placas eritematosas difusas con bordes difusos; o nódulos; o alopecia de la cola de las cejas; o engrosamiento del pabellón auricular.

Caso confirmado por laboratorio: todo caso sospechoso con una baciloscopía positiva a *M. leprae* o con un examen histopatológico compatible con la lepra.

Nota: labaciloscopía negativa no descarta el caso.

Caso confirmado por nexo: todo caso sospechoso con una baciloscopía negativa pero con una historia epidemiológica de contacto con un caso de lepra.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante una persona que cumple con las condiciones de caso de lepra:

1. Llenado del formulario específico, ingreso al sistema *on line* en la primera semana de la sospecha del evento.
2. Identificación de posibles nuevos casos: realizar un diagnóstico de situación en cada lugar donde se detecte un paciente con lepra teniendo en cuenta que el mayor porcentaje de posibles nuevos casos surgirán del entorno íntimo del paciente. Debe establecerse las condiciones de vida del paciente, grupo familiar, entorno social y laboral y el tipo de contacto interhumano en cada ámbito.
3. Examen clínico de contactos: citar a los contactos listados a los centros más cercanos a su domicilio a fin de realizar un examen clínico y diagnóstico de la enfermedad. Debe contarse con un equipo multidisciplinario de modo de explicar los aspectos básicos sobre la enfermedad evitando prejuicios estigmatizantes. Es de suma importancia tener en cuenta este aspecto ya que es difícil hablar de lepra sin que el paciente se sienta estigmatizado, incluso dentro del propio núcleo familiar, incluso para preservar la adherencia al tratamiento. Si los contactos no acuden, el personal de salud deberá realizar las visitas programadas a las zonas referidas por el paciente.
4. Control de los contactos: (i) tratar precozmente a los contactos que han desarrollado la enfermedad; (ii) recomendar la consulta inmediata ante la aparición de una lesión de piel.
5. Por cada caso nuevo detectado entre los contactos debe repetirse los pasos 1 a 4.
6. Seguimiento durante el tratamiento de los pacientes y al inicio y final del tratamiento para los contactos. Se realiza vigilancia pos tratamiento por 2 años en pacientes paucibacilares y por 5 años en pacientes multibacilares.

Medidas de prevención

- La medida más eficaz para prevenir la lepra consiste en el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno

y completo de todos los casos. Para ello:

- Capacitar a todos los trabajadores de la salud para diagnosticar, notificar y tratar la lepra.
 - Garantizar que el diagnóstico y el tratamiento de la lepra estén disponibles gratis en todos los centros de salud, particularmente en zonas endémicas.
 - Lograr que desaparezca el temor a la lepra, mejorando la información sobre los signos tempranos y motivando a la gente a cumplir con el tratamiento.
 - Asegurar que todos los enfermos de lepra se curen.
- Realizar las medidas preventivas de discapacidades para proteger manos, pies y ojos entre los enfermos.

Control del paciente

Tratamiento específico: se utiliza un tratamiento PQT desde 1980.

Tratamiento a paucibacilares (PB) adultos:

Una vez por mes, el día 1, 600mg de rifampicina más 100mg de dapsona. Del día 2 al 28, 100mg de dapsona. Tratamiento completo 6 meses.

Tratamiento a PB niños (10-14 años):

Una vez por mes, el día 1, 450 mg de rifampicina más 50 mg de dapsona. Del día 2 al 28, 50 mg de dapsona. Tratamiento completo 6 meses. Para **niños menores de 10 años**, la dosis debe ser ajustada al peso corporal.

Tratamiento a multibacilares (MB) adultos:

Una vez por mes, el día 1, 600 mg de rifampicina más 300 mg de clofazimina, más 100 mg de dapsona. Del día 2 al 28, 50 mg de clofazimina, más 100 mg de dapsona. Tratamiento completo 12 meses.

Tratamiento a MB niños (10-14 años):

Una vez por mes, el día 1, 450 mg de rifampicina más 150 mg de clofazimina, más 50 mg de dapsona. Del día 2 al 28, 100 mg de clofazimina en días alternos, más 50 mg de dapsona. Tratamiento completo 12 meses. Para **niños menores de 10 años**, la dosis debe ser ajustada de acuerdo al peso corporal.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no aplica.

Restricciones en la movilización: no aplican.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y

aislamiento de contacto y respiratorio (gotitas) solo en los pacientes multibacilares.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no corresponde. No están indicadas las restricciones de la concurrencia de los casos al trabajo o a la escuela.

Medidas de control de brote

No corresponden.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Garantizar el tratamiento y no suspender los ya iniciados.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional.

Leptospirosis

CIE-10 A27

Justificación

La leptospirosis es una enfermedad transmisible que forma parte del grupo de enfermedades bacterianas zoonóticas. Los patrones característicos de la transmisión son de tipo endémico con aumentos inusuales. Los factores más importantes para la aparición de la leptospirosis epidémica son las lluvias estacionales y con ellas las inundaciones produciendo brotes de gran magnitud. Cuenta con un tratamiento efectivo si se la detecta a tiempo. Es un problema de salud pública en la región de Las Américas y su vigilancia permite la captación oportuna de casos, el inicio de una investigación y la aplicación de acciones de control y prevención tendiendo a reducir la morbilidad y letalidad.

Distribución

Es una enfermedad de distribución mundial; sin embargo, la mayor cantidad de casos se dan en regiones tropicales y subtropicales. La mayor frecuencia se observa en adultos jóvenes, varones, dedicados a tareas agropecuarias, de pesca, de alcantarillados, militares y otras ocupaciones relacionadas. Los brotes generalmente ocurren entre personas expuestas a agua dulce, con ph neutro o ligeramente alcalino. En los últimos años se han dado brotes urbanos muy importantes debido a inundaciones. La leptospirosis en Uruguay, desde la primera comunicación clínica, se ha presentado fundamentalmente como una enfermedad endémica y esporádica, ocupacional, en ambientes rurales y en zonas periurbanas.

Agente

Es una bacteria helicoidal (espiroqueta) aeróbica estricta del género *Leptospira* (familia *Leptospiraceae*, orden *Spirochaetales*), de la cual se conocen 14 especies patogénicas, siendo la más importante *L. interrogans*. Se han identificado más de 200 serovariedades (serovar). Los de mayor prevalencia en nuestra zona según datos indirectos de serología por MAT son: *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pomona*, *L. hardjo*. La icterohemorrágica está relacionada con las formas más graves.

Reservorio

En área urbana son los roedores y los perros y en área rural los animales de cría como bovinos, porcinos, equinos, caprinos y los animales silvestres. Cada serovar tiene un reservorio animal de preferencia

(*Leptospirapomona* en el cerdo, *L. canicola* en el perro, *L. icterohaemorrhagiae* en roedores, *L. hardjo* en bovinos), pero una especie puede albergar más de un serotipo.

Modo de transmisión

La transmisión ocurre por contacto directo con orina de animales infectados o indirecto a través de contacto con el suelo barroso, agua o vegetación contaminados con orina de animales infectados (la *Leptospira* sobrevive en ambientes acuosos de ph neutro o ligeramente alcalino). La puerta de entrada es la piel escoriada o lacerada o mucosas. Se han descrito otras formas de transmisión poco frecuentes, como la ingestión de alimentos o agua contaminados con *Leptospira* o menos frecuentemente por la inhalación de líquidos contaminados en forma de aerosoles.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es variable en el hombre entre 2 a 30 días con una media de 7 días. Los animales infectados pueden eliminar la *Leptospira* a través de la orina durante meses, años o toda la vida, según la especie animal y el serovar involucrado. La supervivencia en el medio ambiente puede llegar a 180 días en condiciones de humedad alta, temperatura de 25°C, agua con un ph neutro o ligeramente alcalino y la presencia de materia orgánica; en cambio, en suelo seco vive solo 30 minutos.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una enfermedad febril que puede variar desde un proceso inaparente o poco sintomático hasta formas graves, con alta letalidad. Se caracteriza por un inicio abrupto, con aparición repentina de fiebre, cefalea, mialgias (característico dolor en pantorrillas), anorexia, náuseas y vómitos, que dura entre 3 a 9 días y puede confundirse con un cuadro gripal. Puede presentarse también diarrea, artralgia, hemorragia conjuntival, fotofobia y/o dolor torácico. La hemorragia conjuntival es una característica observada en el 30% de los casos. En esta fase, el laboratorio clínico presenta una velocidad de eritrosedimentación aumentada, glóbulos blancos aumentados con predominio de neutrófilos, lo que la diferencia de hantavirus. La forma grave o enfermedad de Weil se presenta en el 10% a 15% de los casos. Esta se caracteriza por la tríada: ictericia, insuficiencia renal aguda y hemorragias, generalmente pulmonar. La letalidad de la leptospirosis en sus formas graves es alrededor del 10%, superando 50% en los pacientes con hemorragia pulmonar. La ictericia (intensa con tonalidad anaranjada) es un predictor de gravedad. Los pacientes anictéricos también pueden presentar formas graves como hemorragia pulmonar e insuficiencia renal. Otras manifestaciones clínicas que puede aparecer son: meningitis o encefalitis a líquido claro, miocarditis, arritmias, disturbios neurológicos, exantemas maculares, maculopapulares o petequias. La afección puede durar

hasta 3 semanas. El restablecimiento de los pacientes no tratados puede tardar varios meses.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por la prueba de microaglutinación (MAT) y por ELISA.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad en humanos es general. La enfermedad confiere inmunidad al serovar que la causó. Existen vacunas serovar específicas para animales.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, toda persona que consulte bajo sospecha en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual, semanal, en el formulario específico. Y semanal en la planilla de resumen de notificación negativa.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona con antecedentes epidemiológicos compatibles, que presente síndrome febril agudo con malestar general y al menos uno de los siguientes síntomas: mialgias, cefaleas y congestión conjuntival. Menos frecuentemente trastornos digestivos, rash, ictericia, elementos de insuficiencia renal y fenómenos hemorrágicos, sin síntomas respiratorios altos.

Caso confirmado por laboratorio: todo caso sospechoso con pruebas de laboratorio confirmatorias.

Caso confirmado por nexo: todo caso sospechoso con la misma exposición de riesgo de un caso confirmado.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de leptospirosis:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al DLSP según normas junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales: búsqueda activa entre los contactos familiares, recreacionales y laborales dependiendo de las actividades de riesgo del caso. Se preguntará por el conocimiento de personas con fiebre durante el último mes, su nombre y dirección. El objetivo es identificar los expuestos al mismo riesgo. Repetir el paso 1 con los

sospechosos identificados.

Ante la sospecha de un brote:

4. Identificar casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: si corresponde de acuerdo a las características del brote.
 - b. Búsqueda activa poblacional: se realizará por informantes claves en el sitio de exposición de los casos.
 - c. Vigilancia intensificada: alertar al equipo de salud de los establecimientos de la localidad, para intensificar la captación de sospechosos y la solicitud de pruebas de laboratorio.
5. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
6. Identificar contactos y expuestos al mismo riesgo: durante la búsqueda activa listar los expuestos al mismo riesgo asintomáticos y mantenerlos bajo vigilancia durante un período máximo de incubación.
7. Identificar de la fuente y factores de exposición: preguntar sobre contacto con reservorios y por los sitios de exposición (tambos, establecimientos ganaderos, basurales, arroyos, lagunas, arrozales, campos de cañas de azúcar, establecimientos ganaderos) hasta 30 días antes del inicio de síntomas.
8. Aplicar las medidas específicas de control y prevención, evaluar la necesidad de apoyo del nivel central.

Medidas de prevención

- Otorgar a los trabajadores con riesgo ocupacional (trabajadores rurales, en contacto con bovinos y otros animales de producción, empleados de frigoríficos, etc.) los elementos para protección personal y la educación apropiada para prevención.
- Instruir a la población respecto a los modos de transmisión de la enfermedad.
- Recomendar no realizar baños de inmersión en aguas y en áreas barrosas que puedan estar contaminadas. En caso de no poder evitarlo, realizarlas con la protección adecuada.
- Controlar la existencia de roedores en domicilio y peridomicilio. Eliminar basuras, acondicionar escombros y leñas para evitar que sean refugios de roedores.

- Diagnosticar, tratar y prevenir mediante vacunación la enfermedad en bovinos y otros animales de producción.
- Diagnosticar y tratar inmediatamente animales domésticos infectados. Evitar que se encuentren en zonas de vivienda, trabajo o recreo para que no contaminen el ambiente a través de la orina.

Control del paciente

Tratamiento específico: existe controversia sobre el beneficio del tratamiento antimicrobiano por los desiguales resultados de diversos estudios y por la ausencia de ensayos controlados. Sin embargo existe la evidencia de que el tratamiento antibiótico acorta la duración de la enfermedad y la fase de leptospiruria. En pacientes ambulatorios, se recomienda administrar Doxiciclina en dosis de 100 mg por V/O cada 12 horas. entre 7 a 10 días o Amoxicilina 1g V/O cada 8 horas. En pacientes internados, los antibióticos de elección son la Penicilina G 1-2 millones I/V cada 6 horas durante 7 días y es eficaz aun hasta 7 días después del inicio del cuadro. También pueden ser eficaces las cefalosporinas (Ceftriaxona 2 g I/V al día) y Ampicilina. En caso de alergia, Eritromicina 500 mg intravenoso o V/O cada 6 horas es una alternativa, junto con la Doxiciclina.

Precauciones en la institución sanitaria: utilizar precauciones estándares. El aislamiento de la persona: no se justifica.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no se recomienda. Su uso está restringido a casos excepcionales.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: control de roedores y de animales de producción ganadera o domésticos infectados. Clausura de la fuente de agua artificial contaminada hasta su descontaminación. Limpieza y desinfección de áreas domiciliarias que hayan sufrido inundación reciente.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Luego o durante inundaciones pueden darse brotes importantes de leptospirosis. En estos casos, debe alertarse a la población sobre las medidas preventivas e intensificar la vigilancia y sospecha ante casos de fiebre inespecífica.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Las personas que viajen a zonas endémicas deben tener en cuenta las medidas preventivas. En las que procedan de zonas endémicas y que hayan realizado alguna actividad de riesgo, deberá sospecharse la enfermedad en caso de presentar signos y síntomas compatibles.

Malaria

CIE-10 B50-B54

Justificación

El paludismo o malaria es una enfermedad de elevada morbilidad y potencialmente mortal en zonas endémicas. Es prevenible y curable. Según la OMS, en 2012, el paludismo causó cerca de 627.000 muertes, sobre todo en niños africanos. Gracias al aumento de las medidas de prevención y control la carga de la enfermedad se está reduciendo notablemente en muchos lugares. Los viajeros no inmunes procedentes de zonas sin paludismo, como Uruguay, que contraen la infección son muy vulnerables a la enfermedad.

Distribución

Se identifican zonas de alta transmisibilidad en toda el África subsahariana, en el Asia sudoriental y en la periferia de las zonas selváticas en América del Sur. Según las últimas estimaciones, en 2012 se produjeron 207 millones de casos de paludismo. De las muertes estimadas, la mayoría ocurrieron en África subsahariana (90%) en niños menores de 5 años de edad (77%). En la región de las Américas son 21 los países donde aún hay transmisión de malaria, de ellos 13 han logrado una reducción del 75%. Siete países de la región se encuentran en la fase de preeliminación de esa enfermedad: Argentina, Belice, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México y Paraguay. En nuestro país si bien existen algunos de los vectores, los que se han identificado no son competentes para la transmisión. Los casos importados se registran fundamentalmente en población militar que viaja en contingentes de paz a zonas endémicas.

Agente

Es una enfermedad causada por parásitos del género *Plasmodium* (*P.*). El *P. vivax* y *P. falciparum* son los más comunes, mientras que *P. malariae* y *P. ovale* son parásitos menos frecuentes. El *P. knowlesii* es característico de Indonesia, con descripción de casos importados en Europa y Estados Unidos.

Reservorio

Tiene como reservorio el ser humano.

Modo de transmisión

En el mecanismo de transmisión intervienen exclusivamente vectores del género *Anopheles*, de hábitos hematófagos. Existen más de 30 especies transmisoras con diferente predominio regional. Se

alimentan entre el atardecer y el amanecer. El parásito tiene un ciclo vital complejo, que se cumple en 16 estadios y en dos huéspedes. En el hombre se cumple el ciclo asexual o esquizogónico y en el mosquito el ciclo sexual o esporogónico. Estos ciclos son similares en las cinco especies. Puede transmitirse también de forma parenteral, transfusión sanguínea o en trasplante de órgano sólido.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación desde la picadura del mosquito hasta la aparición de los primeros síntomas es de 7 a 14 días para *P. falciparum* con un máximo de 30 días. Para *P. vivax*, *P. ovale* y *P. knowlesi* es aproximadamente 2 semanas; y para *P. malariae* suele ser superior a 1 mes.

El mosquito puede infectarse mientras en la sangre de los pacientes existen gametocitos infectantes, lo cual varía con la cepa y la especie del parásito y con la respuesta al tratamiento. Los pacientes no tratados o insuficientemente tratados son fuente de infección para los mosquitos hasta 5 años en el caso de *P. vivax* y no más de 1 año para *P. falciparum*. El mosquito permanece infectante toda su vida (aproximadamente 30 días).

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La enfermedad se inicia con malestar indefinido y fiebre, que aumenta poco a poco en un lapso de varios días, seguido por escalofríos fuertes y aumento rápido de la temperatura, que se acompaña de cefaleas, náuseas y sudores profusos. Después de un lapso sin fiebre se repite el ciclo de escalofríos, fiebre y sudores todos los días, en días alternos o cada 3 días. La duración del ataque primario no tratado varía desde una semana hasta 1 mes o más. Las infecciones palúdicas pueden persistir toda la vida, con crisis febriles recurrentes. De todos estos, la infección adquirida por *P. falciparum* es la más letal si no es tratada a tiempo y podría tener serias complicaciones renales y cerebrales, e inclusive la muerte. Las cinco formas de malaria humana pueden ser tan semejantes respecto a sus síntomas que resulta prácticamente imposible diferenciarlas por especies si no se hacen estudios de laboratorio. Además deben hacerse diagnósticos diferenciales con otras enfermedades febriles indiferenciadas como dengue, fiebre amarilla, fiebre por el virus del Nilo Occidental, rickettsiosis, fiebres hemorrágicas virales, entre otras.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por examen microscópico de muestras de sangre seriadas (tres o más) en períodos interfebriles, en donde el parásito es detectado dentro de los glóbulos rojos (gota gruesa, frotis). También existen métodos inmunocromatográficos para diagnóstico rápido, así como métodos de biología molecular.

Susceptibilidad e inmunidad

Toda persona es susceptible de infectarse por el parásito. En las zonas donde el paludismo es endémico, las personas pueden adquirir una inmunidad parcial, lo que posibilita la aparición de infecciones asintomáticas. La inmunidad se desarrolla a lo largo de años de exposición y, a pesar de que nunca proporciona una protección completa, reduce el riesgo de que la infección cause enfermedad grave. Los grupos de mayor riesgo son: niños pequeños de áreas endémicas que aún no han desarrollado inmunidad hacia las formas graves, embarazadas no inmunes, pacientes con VIH/SIDA, viajeros internacionales, emigrantes de zonas endémicas que regresan a sus países.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: estrategia clínica para detectar los sospechosos y de laboratorio para su confirmación.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el sistema *on line* y consolidada en la planilla de resumen semanal.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona con antecedente de haber permanecido en zona con transmisión de malaria y que presente un cuadro febril sin causa aparente.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de malaria:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* dentro de la semana o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio institucional.
3. Identificación de casos adicionales: no se justifica en nuestro país.
4. Las acciones de prevención con mosquiteros impregnados y fumigación no se justifican, excepto en situaciones de embarcaciones con casos sospechosos o confirmados.
5. Describir los casos: según edad, sexo, la fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de exposición.
6. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan las zonas de permanencia y las

actividades realizadas de acuerdo al período de exposición.

7. Aplicar las medidas de control del paciente y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Información, educación y comunicación a la población sobre la biología del mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención.
- Entre las medidas preventivas en zonas endémicas, se recomienda el uso de mosquiteros impregnados con insecticida y rociado interno residual; sus funciones consisten en disminuir el riesgo de las picaduras de los mosquitos infectados.
- Actualmente, no hay ninguna vacuna autorizada contra el paludismo u otro parásito humano alguno. Utilizar telas metálicas en las aberturas de las viviendas, para evitar la entrada de los mosquitos.
- Eliminación adecuada de la basura.
- Utilización de repelentes (N-N dietil toluamida en concentraciones de 25% al 35%) y telas mosquiteras en áreas y momentos de mayor riesgo.

Control del paciente

En el tratamiento se considera la cepa involucrada y la zona geográfica de adquisición, por la presencia o no de resistencia a la cloroquina. En cepas sensibles a la Cloroquina, esta es el tratamiento de elección (*P. ovale*, *P. knowlesi* y la mayoría de *P. vivax*). En cepas resistentes (la mayoría de las cepas de *P. falciparum*) el tratamiento recomendado es con un derivado de la Artemisinina, Quinina o Mefloquina.

En los casos de malaria grave, como la malaria cerebral, el tratamiento debe ser inicialmente parenteral.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: los antipalúdicos también se pueden utilizar en la prevención de la enfermedad. En los viajeros, el paludismo se puede prevenir mediante quimioprofilaxis, que suprime la fase hemática de la infección. En embarazadas y lactantes residentes en zonas donde la transmisión es elevada, la OMS recomienda el tratamiento profiláctico intermitente con Sulfadoxina-pirimetamina. Se ha aplicado quimioprofilaxis del paludismo en menores de 5 años como estrategia preventiva adicional durante la estación con transmisión alta. En Uruguay solo se recomienda la quimioprofilaxis, en viajeros a áreas endémicas.

Restricciones en la movilización: no corresponden.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control de vectores en áreas endémicas: depende en gran medida de la utilización de piretroides, la única clase de insecticidas recomendada en la actualidad para la fumigación de interiores y para los mosquiteros tratados. En los últimos años han aparecido mosquitos resistentes a los piretroides en muchos países, pero esta resistencia raramente se ha asociado a una disminución de la eficacia y los mosquiteros tratados y la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual siguen siendo muy efectivos en casi todos los entornos.

Control de reservorios en áreas endémicas: proteger a los enfermos de los mosquitos hasta que los estudios microscópicos de tres frotis seriados no demuestren presencia del parásito en sangre.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En áreas endémicas, pueden darse brotes luego de desastres relacionados con efectos climáticos que conlleven a inundaciones y acumulaciones inusuales de agua. Es recomendable realizar los rociados de los albergues durante la fase de emergencia y utilizar los mosquiteros impregnados. Implementar la vigilancia intensificada de febriles y tratamiento oportuno.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Constituye una patología de denuncia internacional según normativas del MERCOSUR. Para las personas que viajen a zonas de riesgo de transmisión se recomienda la adopción de medidas generales de protección tendiente a evitar la picadura de mosquitos. Administrar quimiopprofilaxis de acuerdo a la evaluación de riesgo de la zona de transmisión en el momento del viaje. El fármaco a utilizar estará de acuerdo al tipo de malaria predominante. Las mujeres embarazadas y niños de corta edad no deben visitar zonas palúdicas, salvo que sea absolutamente necesario. Para personas que procedan de zonas de riesgo de transmisión deben acudir inmediatamente al médico ante la aparición de fiebre sin causa aparente.

En caso de compartir un medio de transporte con casos, la autoridad sanitaria comunicará a la tripulación sobre la probable aparición de nuevos casos. Si el medio de transporte continúa viaje a otros países, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Meningitis aguda bacteriana

CIE-10 G00-A39.0

Justificación

Se trata de infecciones del Sistema Nervioso Central (SNC) que, aun con tratamiento adecuado, generan una enfermedad habitualmente grave, con elevada mortalidad y posibilidad de secuelas neurológicas severas. El diagnóstico precoz de los casos y la vigilancia del comportamiento de la meningitis aguda bacteriana y otras formas de presentación invasiva son fundamentales para el control de estas afecciones. La notificación inmediata de los casos sospechosos es fundamental para la intervención precisa sobre los contactos y la comunidad, con el objetivo de evitar casos secundarios o brotes. El conocimiento de los agentes etiológicos y la vigilancia son parte del sustento de las medidas de profilaxis.

Distribución

Las meningitis tienen una distribución mundial y su expresión epidemiológica depende de diferentes factores como el agente infeccioso, la existencia de poblaciones en hacinamiento (viviendas, instituciones militares, guarderías, orfanatos, campamentos, otras) y características socioeconómicas de la población, así como del medio ambiente (clima). De manera general, la estacionalidad de la enfermedad se caracteriza por el predominio en épocas invernales. En nuestro país, *Streptococcus pneumoniae*, junto con *Neisseria meningitidis* (el serogrupo más frecuentes es el B) son los principales agentes causales de meningitis, tanto en pacientes pediátricos como adultos. En el año 2010 fue incorporada en el esquema de vacunación de nuestro país una vacuna 13-valente contra algunos serotipos de *Streptococcus pneumoniae* a los 2, 4 y 12 meses de edad. A partir de la introducción de la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) en el año 1994 dentro del esquema regular de vacunación, se observa una importante disminución de los casos de meningitis por este agente etiológico en niños menores de 5 años.

Agente

Los agentes bacterianos más comunes y los más estudiados que causan meningitis son:

- *Neisseria meningitidis* (los serogrupos más frecuentes son A, B, C, Y y W), es un diplococo Gramnegativo.

- *Haemophilus influenzae* (serotipos del a al f, el tipo b es el más patógeno y no serotificables o no capsulados), es un cocobacilo Gram negativo.
- *Streptococcus pneumoniae* (>90 serotipos), es un diplococo Gram positivo.

En determinados grupos etarios o condiciones patológicas predisponentes y en infecciones asociadas al cuidado de la salud se pueden encontrar otros agentes: *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* y otras enterobacterias. En las meningitis neonatales son frecuentes los siguientes agentes: *Streptococcus* grupo B, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Serratia sp.*, *Listeria monocytogenes*, entre otros.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

La transmisión es de persona a persona a través de las vías respiratorias por gotitas y secreciones de nasos y bucofaringe de personas infectadas o colonizadas. El estado de portador es variable y no predice los casos clínicos; por lo tanto, el exudado faríngeo carece de utilidad. La transmisión por utensilios es insignificante.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación varía en función del agente etiológico responsable. En general son cortos con una media de 2 a 4 días. La transmisibilidad puede persistir mientras el microorganismo está presente en la nasofaringe. La enfermedad deja de ser transmisible 24 a 48 horas después de iniciado el tratamiento eficaz con antimicrobiano adecuado.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son: fiebre, cefalea, vómitos, signos de irritación meníngea y/o trastornos del nivel de sensorio acompañadas de alteraciones del LCR.

En niños menores de 1 año, los signos y síntomas que permiten la sospecha clínica son: fiebre, irritabilidad o agitación psicomotriz, llanto, rechazo del alimento acompañado o no de vómitos, convulsiones y abombamiento de la fontanela. Tanto *S. pneumoniae*, *H. influenzae* como otros microorganismos que generan meningitis pueden presentarse como otras formas invasivas con o sin compromiso del SNC (neumonía, endocarditis, bacteriemias, etc.), así como sepsis grave y eventualmente como shock séptico.

Para el diagnóstico de laboratorio debe realizarse punción lumbar con obtención de LCR, así como hemocultivo y eventualmente otros líquidos biológicos. El análisis del LCR debe incluir el estudio:

- bioquímico (se realiza dosificación de glucosa y proteínas);
- citológico (se realiza un conteo global y diferencial de células por mm³);
- microbiológico (se realiza examen microscópico directo y cultivo).

El estudio del LCR se puede complementar con:

- búsqueda de antígenos solubles
- técnicas moleculares (PCR en tiempo real para *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*).

Las muestras de LCR se procesan en cada institución. Las cepas aisladas, deben ser enviadas al DLSP para seroagrupación, tipificación y estudios de sensibilidad.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal, sin embargo los grupos de edad más vulnerables son los menores de 5 años, en particular los menores de 1 año, así como los adultos mayores de 60 años y los individuos portadores de enfermedades crónicas o enfermedades inmunodepresoras.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Toda persona que consulta en cualquier servicio y presenta un síndrome meníngeo debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar todo síndrome meníngeo y de laboratorio para la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata dentro de las 24 horas de la sospecha del diagnóstico en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: persona con fiebre y cefalea y al menos uno de los siguientes signos o síntomas: vómitos, signos de irritación meníngea, depresión de conciencia, convulsiones o petequias. En niños menores de 1 año los síntomas y signos clásicos de fiebre, cefalea y rigidez de nuca pueden estar ausentes o ser difíciles de detectar. Los lactantes pueden presentar elementos de depresión neuropsíquica, irritabilidad, rechazo del alimento vómitos y abombamiento de fontanela.

Caso confirmado: todo caso de meningitis en el que se haya identificado agente; o por nexo epidemiológico con un caso confirmado para algún agente.

Procedimientos de investigación para la vigilancia

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de meningitis bacteriana:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de cada institución según normas. Una porción de LCR en papel de filtro y las cepas aisladas deben ser enviadas al DLSP para su estudio.
3. Identificación de casos adicionales: búsqueda activa entre los contactos familiares y sociales para instaurar la profilaxis y poner bajo vigilancia clínica a los contactos por el período máximo de incubación desde el último momento de la exposición. Indicar consulta inmediata ante los primeros síntomas. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección, antecedentes vacunales, tipo de exposición, germen involucrado y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición: No se justifican los cultivos de secreciones nasofaríngeas de posibles reservorios (portadores) ya que, independientemente del estado, todos los contactos íntimos deben recibir la profilaxis.
6. Aplicar las medidas de control y prevención.
7. Ante un brote (dos o más casos relacionados), aplicar.
8. Las medidas de control en caso de brote, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.

Medidas de prevención

- *H. influenzae* tipo by algunos serogrupos de *N. meningitidis* o serotipos de *S. pneumoniae* pueden prevenirse por vacunas.
- Educación a la población sobre los modos de transmisión.
- Evitar hacinamientos en hogares e instituciones.

Control del paciente

Cuando se sospeche una meningitis bacteriana se debe iniciar el tratamiento antimicrobiano lo antes posible y nunca debe ser retrasado si la punción lumbar no pudo realizarse o requiere otros estudios diagnósticos (por ejemplo, tomografía). Se recomienda comenzar el tratamiento antimicrobiano empíricamente. Para esto,

debe ser tomada en cuenta la edad, el estado inmunitario del paciente, lugar de adquisición de la infección y los patrones de sensibilidad locales a los gérmenes más frecuentes. Si se dispone del resultado de la tinción de Gram en forma rápida y/o pruebas inmunobiológicas que orienten a la presencia de algún patógeno en particular, este dato también orienta el tratamiento empírico.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Se define como contacto aquella persona que cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Conviva en el domicilio del enfermo o haya pernoctado en la misma habitación en los 7 días que preceden al inicio de la enfermedad.
- Haya tenido contactos próximos y repetidos en los últimos 7 días durante más de 4 horas consecutivas al día.
- Haya tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del enfermo en los 7 días previos a su hospitalización hasta 24 horas después de iniciado el tratamiento antibiótico.

En las guarderías y centros preescolares:

- Todos los niños y personal del aula en la que ha concurrido el enfermo en los 7 días que preceden al inicio de la enfermedad.

Centros escolares y liceos:

- Personas que han compartido el mismo banco de clase y los asientos contiguos en los 7 días que preceden al inicio de la enfermedad.

Personal de salud:

- El personal de salud se considerará contacto solamente si ha tenido relación estrecha con el paciente (intubación, manejo de tubo endotraqueal, contacto con secreciones respiratorias, etc.) y no ha utilizado medidas de barrera, previo a las 24 horas de iniciado de tratamiento.

Indicaciones de quimioprofilaxis

La quimioprofilaxis está indicada a los contactos de los casos sospechosos y confirmados de:

1- Meningitis aguda bacteriana por *N. meningitidis*.

2- Otras manifestaciones de enfermedad meningocócica invasiva (aislamiento de *N. meningitidis* de una localización habitualmente estéril: sangre, LCR, líquido sinovial, pleural y pericárdico, lesiones petequiales o purpúricas).

3- Meningitis aguda bacteriana por *H. influenzae b* (en los casos en los que no se cuenta inicialmente con

identificación de serotipo se procede como si fuera HI tipo b).

4- Otras enfermedades invasivas por *H. influenzae b*.

La oportunidad de la indicación será de acuerdo a los siguientes criterios:

A) Debe realizarse frente un caso con clínica compatible con las situaciones mencionadas, aunque no se cuente con el resultado del cultivo del LCR o hemocultivo.

B) En los casos en que la clínica, el estudio citoquímico o bacteriológico directo del LCR no sean concluyentes, se evaluará la evolución y se esperará el cultivo para definir la conducta.

C) En casos en los cuales por su gravedad no se ha podido obtener muestras de LCR o hemocultivo, deberá realizarse basándose en las características de presentación.

IMPORTANTE: no corresponde la profilaxis de las personas que estuvieron en contacto con los contactos del caso.

Pautas de administración de quimioprofilaxis

La quimioprofilaxis se realizará a los contactos preferiblemente dentro de las primeras 24 horas de la presentación del caso sospechoso. Los contactos que reciban quimioprofilaxis deben mantenerse bajo vigilancia durante 10 días en busca de signos o síntomas de la enfermedad.

Fármacos y dosis

3. Fármaco de elección: rifampicina

Dosis:

- Adultos, 600 mg. (2 cáp.) cada 12 horas durante 2 días.
- Niños entre 1 mes y 12 años: 10 mg/kg/dosis (sin sobrepasar los 600 mg/dosis), cada 12 horas durante 2 días
- Niños menores de 1 mes: 5 mg/kg/dosis cada 12 horas durante 2 días.

En caso de *H. influenzae b* la quimioprofilaxis esta indicada:

- Al caso, antes del alta, solo si no ha recibido cefotaxime sódico ó ceftriaxona.
- Todos los contactos intradomiciliarios cuando se identifique alguna de las siguientes condiciones en el grupo de convivientes:
 - Menor de 4 años que no está vacunado o lo está de forma incompleta para Hib

- Menor de 12 meses si no está correctamente vacunado para la edad.
- Niño inmunodeprimido, independientemente de su estado de inmunización frente a Hib.

Se deben mantener las mismas dosis por 4 días.

La rifampicina no se recomienda en embarazadas. En caso de lactancia debe realizarse la consulta con pediatra.

4. Fármaco de uso alternativo:

- c) En embarazadas y menores de 18 años:
- Ceftriaxona en una sola dosis intramuscular de 125 mg en menores de 12 años.
 - Ceftriaxona en una sola dosis intramuscular de 250 mg en mayores de 12 años.
- d) En mayores de 18 años:
- Ciprofloxacina en una sola dosis, de 500 mg V/O (no se recomienda en embarazadas).

No corresponde la profilaxis a los contactos de los contactos.

Restricciones en la movilización: no aplican.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. Y precauciones de transmisión por gotas suspendiéndolas a las 48 horas de iniciado el tratamiento antibiótico.

Realizar desinfección habitual de los elementos en contacto con secreciones nasofaríngeas. Limpieza terminal. Ventilación del ambiente.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: todos los contactos cercanos deben recibir la profilaxis. No se justifica el cierre de escuelas, guarderías, clubes y otras instituciones.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Cuando se produce un brote debe realizarse vigilancia activa, diagnóstico oportuno y tratamiento inmediato.
- Recomendar a la población que ante todo cuadro febril realice la consulta inmediata al médico sin automedicarse.
- Ventilar los ambientes con hacinamiento.
- En caso de *N. meningitidis* la quimioprofilaxis indicada en forma adecuada y oportuna, limitará la propagación de la infección.

Si la tasa de ataque o modificaciones en la edad lo justifican deberá evaluarse la conveniencia de vacunar a los grupos de riesgos.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Pueden darse brotes en centros de evacuados donde existen condiciones de hacinamiento. Debe implementarse una vigilancia intensificada en los albergues para captación oportuna y profilaxis adecuada. Debe evaluarse la indicación de profilaxis masiva en el centro de evacuado donde se da el caso de meningitis a *N. meningitidis* y la vacunación a los grupos indicados de acuerdo a la vacuna. Seguir las recomendaciones para control de brotes.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Se debe evaluar la recomendación de la vacunación a personas que viajan a zonas epidémicas o hiperendémicas de enfermedad meningocócica por serogrupos prevenibles por vacunación.

No corresponde medida alguna para personas que procedan de zonas de riesgo de transmisión.

Se deberá administrar quimioprofilaxis a todo contacto que compartió un medio de transporte con el caso durante 8 horas o más, de conformidad con los artículos 23 y 31 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje a otros Estados parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Meningitis/Encefalitis viral

CIE-10 G03-G04

Justificación

Las meningitis y las encefalitis son las patologías neurológicas de origen infeccioso más importantes por su frecuencia de aparición. Las meningoencefalitis de origen viral pueden ser causadas por varios agentes virales. La etiología ha variado en los últimos años en los países en los que se han implementado programas de vacunación universal, logrando erradicar las meningoencefalitis causadas por los virus polio, rubéola, sarampión y urleano. Su lugar lo han ocupado otros virus emergentes, como el virus varicela zoster, enterovirus y arbovirus. El pronóstico es variable, desde casos leves con recuperación completa, hasta casos graves con secuelas importantes a nivel cerebral. Dado que se pueden presentar tanto casos aislados como brotes, es fundamental la sospecha oportuna, para orientar las medidas de control. La notificación permite la investigación de los casos y la selección de una adecuada intervención, para disminuir la posibilidad de brotes.

Distribución

Las meningoencefalitis virales tienen distribución mundial y su etiología varía según la zona geográfica y la estación del año. En países vecinos se han descrito brotes por arbovirus como el virus de la encefalitis de San Luis (SLEV) y son muy frecuentes los brotes por enterovirus (EV). Estudios realizados en nuestro país indican que los agentes responsables más frecuentemente encontrados en casos de encefalitis, tanto en niños como en adultos, son los herpesvirus. Adicionalmente, se han identificado casos aislados de meningoencefalitis por EV, SLEV y virus de la encefalitis equina del este y del oeste (EEEV y WEEV, respectivamente).

Agente

Se han descrito más de 100 virus con propiedades patógenas sobre el sistema nervioso central.

Reservorio

El reservorio depende del tipo de virus que causa la infección.

Modo de transmisión

El modo de transmisión depende del tipo de virus que causa la infección.

Características de los agentes virales sujetos a vigilancia

Virus	Familia	Modo Transmisión	Vector	Reservorio
Enterovirus	Picornaviridae	fecal-oral, respiratoria	no corresponde	ser humano
Virus de la Encefalitis de San Luis	Flaviviridae	vectorial	<i>Culex pipiens</i>	aves
Virus del Oeste del Nilo	Flaviviridae	vectorial	<i>Culex spp.</i>	aves
Virus de la Encefalitis Equina Venezolana	Togaviridae	vectorial	- <i>Culex spp.</i> - <i>Ochlerotatus sp.p.</i> , <i>Psorophora spp.</i> (vector epizoótico)	roedores y pequeños mamíferos
Virus de la Encefalitis Equina Este	Togaviridae	vectorial	- <i>Culex spp.</i> - <i>Aedes spp.</i> , <i>Ochlerotatus spp.</i> (vector epizoótico)	aves y roedores
Virus de la Encefalitis Equina Oeste	Togaviridae	vectorial	- <i>Culex pipiens</i> - <i>Ochlerotatus salbifasciatus</i> (vector epizoótico)	aves
Virus Dengue	Flaviviridae	vectorial	<i>Aedes aegypti</i>	ser humano
Virus Urleano	Paramyxoviridae	aérea, fómites, contacto con saliva infectante	no corresponde	ser humano
Virus de Herpes simple	Herpesviridae	contacto directo	no corresponde	ser humano

Período de incubación y transmisibilidad

Puede haber una variación en función al agente etiológico responsable. En general el período de incubación para los enterovirus es de 2 a 10 días con una media de 3 a 4 días, y en el caso de los arbovirus puede extenderse hasta 15 días.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Son enfermedades agudas que se caracterizan por la aparición repentina de fiebre, con signos y síntomas de afección meníngea. Algunos enterovirus se caracterizan por un exantema similar al de la rubéola; también pueden presentarse vesículas y erupciones petequiales.

Este cuadro agudo rara vez dura más de 10 días. Pueden aparecer parestesias transitorias y manifestaciones encefálicas y quedar secuelas de hasta 1 año, como insomnio, cambios en la personalidad, espasmo muscular y debilidad. El restablecimiento suele ser completo. Las infecciones por enterovirus pueden acompañarse con síntomas digestivos y respiratorios. Puede darse síndrome de tipo encefálico pos infección (sarampión, parotiditis, varicela) y posvacunal (virus urleano). Una causa frecuente de fiebre neonatal con signos neurales es la infección por enterovirus transmitidos por la madre.

El diagnóstico de laboratorio se realiza en muestras de LCR, obtenido en condiciones estériles, durante la fase aguda de la enfermedad.

La vigilancia de las meningoencefalitis virales se realiza en el DLSP. Se estudian todos los virus antes mencionados, a excepción de los virus de la familia *Herpesviridae*. El diagnóstico de estos últimos lo debe realizar el laboratorio institucional.

Susceptibilidad e inmunidad

Varía de acuerdo al agente involucrado.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Toda persona que consulta en cualquier servicio y presenta un síndrome meníngeo o encefálico, debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar todo síndrome meníngeo y laboratorial para casos probables y la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata dentro de las 24 horas de la sospecha del diagnóstico en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso (según protocolo de meningoencefalitis virales)

1. Encefalitis	Temperatura mayor o igual a 37,5 °C, cefalea, vómitos y alteración del estado mental (depresión de conciencia, letargia, excitación) y/u otro/s elemento/s de afectación cortical (ej. Síndrome focal neurológico, convulsiones, etc.)
2. Meningitis en mayores de 1 año	Temperatura mayor o igual a 37,5 °C y (al menos uno de los siguientes): <ul style="list-style-type: none"> - rigidez de nuca - cefalea - vómitos.
3. Meningitis en menores de 1 año	Temperatura mayor o igual a 37,5 °C y fontanela bombé, vómitos, letargia, irritabilidad o convulsiones con o sin erupción petequiral
4. Meningoencefalitis	Cumple ambas definiciones de caso.

Caso de meningitis o encefalitis: toda persona con fiebre y al menos uno de los siguientes síntomas: vómitos en proyectil, rigidez de nuca, señales de irritación meníngea, convulsiones, cuadro encefálico. En niños menores de 1 año los síntomas y signos clásicos de fiebre, cefalea y rigidez de nuca pueden estar ausentes o ser difíciles de detectar. Los lactantes pueden presentar inactividad, irritabilidad, inapetencia, somnolencia, vómitos y abombamiento de fontanela.

Caso sospechoso de meningitis o encefalitis viral o no piógena: todo caso de meningitis o encefalitis donde el examen del LCR presenta alguna de las siguientes características: líquido claro o ligeramente turbio, con pleocitosis (por lo regular mononuclear, pero puede ser polimorfonuclear en las etapas incipientes), aumento de proteínas, nivel de glucosa normal y ausencia de bacterias en el directo.

Caso de meningitis o encefalitis confirmado para un agente viral: todo caso sospechoso con confirmación de laboratorio por alguna de las técnicas disponibles; o por nexo epidemiológico con un caso confirmado.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de meningoencefalitis:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al Sistema de Vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío según normas, junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales: cuando corresponda realizar búsqueda activa entre los contactos familiares y sociales. Se identificarán informantes claves para esta búsqueda entre familiares, docentes, otros. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados. Vigilancia intensificada: se comunica al equipo de salud de los establecimientos del barrio o localidad para intensificar la captación de casos e instaurar el tratamiento de sostén adecuado ante la sospecha.
4. Describir los casos: según edad, sexo, probable sitio de infección y clínica presentada. Georreferenciar si corresponde.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición: en caso de enterovirus, investigar fuentes de agua contaminada y reservorios (contactos cercanos). Para arbovirus realizar la captura e identificación de vectores transmisores en el área en cuestión y hacer los estudios virológicos en los mosquitos capturados e identificados.

6. Aplicar las medidas de control y prevención.
7. Ante un brote (dos o más casos relacionados), revisar las medidas de control en caso de brote y realizar la valoración las necesidades y solicitar apoyo al Sistema de Vigilancia.

Medidas de prevención

- Educación a la población basada en los mecanismos de transmisión.
- Mejora del sistema de eliminación sanitaria de las heces con construcción de redes cloacales.
- Consumo de agua potable, o tratamiento adecuado del agua.
- Extremar las medidas higiénicas en guarderías infantiles y comedores escolares.
- Uso de repelentes y vestimenta de mangas largas.

Control del paciente

Tratamiento específico: medidas de soporte durante la hospitalización, administración de fluido I/V, soporte respiratorio y prevención de infecciones secundarias.

Aislamiento: precauciones de tipo entéricas durante 7 días después de haber comenzado la enfermedad por enterovirus.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no indicada.

Cuarentena: no aplica.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control del ambiente inmediato: para enterovirus se recomienda el escrupuloso lavado con agua lavandina al 1% para desinfección de sanitarios o todo aquel ambiente o material que eventualmente pudiera estar en contacto con la materia fecal de personas enfermas. Extremar las medidas entéricas.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Cuando se produce un brote debe intensificarse la vigilancia, identificar la población expuesta y recomendar extremar las medidas de prevención individuales y comunitarias, y la consulta inmediata al médico sin automedicarse ante todo cuadro febril.

En caso de enterovirus, se debe eliminar cualquier fuente común; potabilizar el agua de consumo; en jardines maternos extremar las precauciones entéricas.

En caso de arbovirus, deben realizarse las medidas de control de vectores.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Implementar vigilancia de síndrome meníngeo en instituciones cerradas. En ellas, pueden darse brotes por enterovirus donde las condiciones sanitarias no son las adecuadas o el agua para consumo humano no tiene un tratamiento adecuado. Debe implementarse una vigilancia intensificada en los albergues para captación oportuna e intensificación de medidas de prevención y control.

Debe evaluarse la indicación de vacunación a los grupos indicados de acuerdo al virus y la disponibilidad de vacuna. Seguir las recomendaciones para control de brotes.

Para los arbovirus, en caso de desastres que impliquen movilización de población y asentamientos en condiciones precarias, con deficiencias en la recolección de basura y provisión de agua, se recomienda implementar o reforzar las medidas de control larvario y destrucción de criaderos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Arbovirus: cumplimiento de normas de MERCOSUR para evitar la propagación de vectores en medios de transporte terrestre, aéreo o por barcos desde zonas con infestación hacia áreas libres. Para viajeros que van a áreas endémicas se recomienda extremar las medidas preventivas para evitar la picadura de mosquitos. Para aquellos que regresen de estas áreas, se sugiere la consulta inmediata ante la aparición de fiebre dentro de los 15 días luego del regreso.

Enterovirus: se sugiere extremar las medidas de prevención para enfermedades de transmisión hídrica y fecal-oral para viajeros a cualquier sitio.

Ofidismo

CIE-10 T63.0

Justificación

Se denomina ofidismo al evento causado por la producción de una serie de manifestaciones clínicas de características y magnitud variable, causado por el contacto súbito entre un ofidio que produce la mordedura y un receptor de esta. Es importante que el personal de salud esté familiarizado con estos síndromes, para arribar a un diagnóstico precoz que permita la administración, en tiempo y forma, del suero específico y el tratamiento complementario correspondiente.

Distribución

En Uruguay existen cuatro especies de ofidios considerados peligrosos para el ser humano: crucera (*Bothrops alternatus*), yara (*Bothrops pubescens*), cascabel (*Crotalus durissus terrificus*) y coral (*Micrurus altirostris*). En los últimos años se han registrado eventos involucrando las especies crucera y yara. Cada año, se notifican unos 60 casos en el país. Los más afectados son adultos jóvenes masculinos, destacándose el alto porcentaje en niños menores de 14 años (20%). Los meses de mayor incidencia son de enero a abril. Los departamentos con mayor notificación son Tacuarembó, Cerro Largo, Rivera y Treinta y Tres.

Agente

Es el veneno de las serpientes venenosas.

Reservorio

No tiene reservorio. El accidente es producido por especies de ofidios ponzoñosos.

Modo de transmisión

El veneno se inocula en el huésped en forma directa a través de la mordedura del ofidio.

En casos excepcionales el veneno puede penetrar a través de las conjuntivas oculares del accidentado, cuando el veneno es eyectado por el ofidio al sentirse agredido.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

En los accidentes por crucera (*Bothrops alternatus*), las manifestaciones clínicas se observan a nivel local, regional y general. Manifestaciones locales: son producidas por los componentes proteolíticos del veneno y se observan en la zona de penetración de los

dientes inoculadores. En la mayoría de los casos se observan las dos punturas, en otros solo una y, si el ataque es repetido, pueden observarse varias.

Clínicamente el paciente refiere intenso dolor local que aparece inmediatamente luego de la mordedura y posteriormente se extiende en sentido proximal. Hay sangrado espontáneo por los orificios, equimosis discreta y edema periorificio.

Más tardíamente puede complicarse con sobreinfección bacteriana por los gérmenes de la boca del ofidio. Manifestaciones regionales: son consecuencia de la extensión de los efectos proteolíticos y trastornos de la coagulación. Hay edema duro, caliente y doloroso, acompañado de adenitis y linfangitis. En los casos que afecte algún miembro se acompaña de impotencia funcional. Posteriormente aparecen equimosis y flictenas con contenido serohemático y sangrado por las zonas erosionadas. El edema y las equimosis provocan atrapamiento de fluidos en la zona afectada, que cuando son de entidad, producen compresión de las estructuras arterio-venosas, con sus consecuencias. Manifestaciones generales: son producidas por los componentes tóxicos del veneno. El veneno produce vasodilatación que ocasiona hipotensión arterial; tiene acción procoagulante, con consumo de plaquetas, fibrinógeno, fibrina y complejo protrombínico, derivando en un estado de hipocoagulación que favorece el sangrado y hemólisis que, sumada al sangrado, causa anemia. Por acción renal puede llevar a la insuficiencia renal, en cuya patogenia también participa la hemólisis y la disminución del gasto renal secundario a sangrados, edema y deshidratación.

La hipercoagulabilidad inicial deja lugar luego a la hipo o incoagulabilidad. Puede observarse hematuria, oligoanuria, insuficiencia renal aguda, anemia, hemorragias, hipertermia y deshidratación.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. Sin embargo, los trabajadores rurales y de zonas suburbanas tienen mayor riesgo. El veneno de la serpiente produce una elevada respuesta de anticuerpos, pero es muy variable. La evidencia demuestra que una mordedura no confiere inmunidad duradera contra los efectos de otra mordedura.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal.

Estrategias de vigilancia: clínica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el sistema *on line* y consolidada en la planilla de resumen semanal.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona mordida por cualquier especie de ofidio.

Caso confirmado: caso sospechoso en el que se comprueba mordedura por ofidios ponzoñosos; o caso sospechoso con un cuadro de descompensación hemodinámica y síntomas neurológicos o necrosis dérmica sin otra causa demostrable.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de envenenamiento por un ofidio:

1. Aplicar medidas generales de atención. Traslado inmediato al centro asistencial más próximo para recibir el tratamiento específico.
2. Inicio del llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
3. Una vez corroborado el agente de la mordedura coordinar el suministro de suero antiofídico con el centro de salud más cercano que lo tenga disponible.

Medidas de prevención

Generales:

- Evitar atravesar áreas riesgosas o poco conocidas (bañados, esteros, chircales, serranías, pedregales, áreas de cultivos como arrozales, cañaverales) que corresponden al hábitat natural de estos animales.
- Evitar introducir la mano en cuevas, nidos de aves, bajo piedras y huecos de árboles.
- No dormir en el suelo en zonas de riesgo, así como mantenerse atento durante caminatas en estas zonas.
- Utilizar elementos de protección personal: botas altas que cubran tobillo y pierna.
- Si observa una serpiente, no acercarse, no agarrarla, abstenerse de hacer movimientos bruscos.

Viviendas rurales:

- Mantener el espacio peridomiciliario con el pasto corto, libre de malezas y de leña apilada para evitar su refugio y de algunas especies peligrosas.
- Evitar acumulación de residuos en el peridomicilio que puedan atraer roedores (alimento de algunas especies peligrosas).
- Exterminar los roedores de viviendas y galpones.

- Considerar la utilidad de la presencia de gatos en la vivienda y gallinas en los alrededores.

Campamentistas:

- Establecer las carpas en sitios altos, secos y limpios.
- Examinar cuidadosamente los objetos de campamento (botas, frazadas, etc.) antes de manipularlos.
- Mantener especial cuidado en la vigilancia de los niños.

Control del paciente

Medidas generales:

- Mantener la zona de la mordedura en posición de descanso.
- Lavado, desinfección y cura plana de la herida.
- SE CONTRAINDICA: incisiones, succión en el punto de la inoculación, aplicación de torniquete, inyección local de suero u otras sustancias.
- Traslado inmediato del accidentado al centro asistencial más cercano, en donde recibirá el tratamiento específico.
- Obtener vía venosa periférica bien fijada y pasar suero fisiológico para mantener la vía.
- Calmar el dolor.
- Profilaxis antitetánica si corresponde. En caso de ser necesario realizar una dosis de refuerzo de vacuna antitetánica administrando 0,5 ml I/M profundo en la región glútea.
- En caso de presentarse sobreinfección bacteriana iniciar tratamiento antimicrobiano con penicilina cristalina I/V.
- En caso de haber matado al animal agresor, llevarlo con el accidentado al centro asistencial para su reconocimiento.

Tratamiento específico: consiste en la administración del suero antiofídico. Su acción es neutralizar al veneno circulante. Debe darse precozmente, aunque no existe plazo para su inicio. El suero neutraliza miligramos de veneno, ya que va dirigido a la cantidad de veneno inoculado por el ofidio y este no está relacionado con el peso del accidentado. Debe recordarse que el accidente en el niño suele ser más grave, así como también las inoculaciones en cuello o cabeza.

Procedimiento:

- Previo al suero se pasan 10 mg/kg/peso de hemisuccinato de hidrocortisona I/V para disminuir el riesgo de shock anafiláctico.

- A la media hora, iniciar la seroterapia administrando el suero específico, según lo indicado por médico de guardia del CIAT (Tel.: 1722).
- Por la eventual aparición de reacción anafiláctica debe contarse con adrenalina al 1/1.000. Luego de administrado el suero se debe controlar al paciente: clínica y paraclínicamente, realizando tiempo de coagulación y, en lo posible, crisis sanguínea completa que se repetirá cada 4 a 6 horas. Se debe consultar obligatoriamente al CIAT, quien monitoreará el tratamiento.
- Control del paciente pos seroterapia: aproximadamente 20 días después de haber suministrado el suero específico, se deberá contactar al paciente a los efectos de comprobar que no presente enfermedad por suero.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no corresponde.

Restricciones en la movilización: no corresponden.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: utilizar precauciones estándares.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios: no corresponde.

No se realiza control de los ofídicos en su medio natural.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

No corresponden.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Por eventuales acercamientos de ofidios a los albergues durante las inundaciones, deben extremarse los cuidados y medidas preventivas, intensificar la sospecha y contar con un stock de sueros antiofídicos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Las personas que visiten y que realicen actividades de riesgo en zona de existencia de serpientes venenosas deben extremar las medidas de prevención de acuerdo a las actividades a realizar.

Parotiditis infecciosa

CIE-10 B26

Justificación

Es una enfermedad causada por el virus urleano, prevenible por vacunación, con un comportamiento endemo-epidémico. En el año 1982 se comenzó la vacunación universal a nivel nacional, con la incorporación de la vacuna triple viral, con una dosis al año de vida. En 1992, se incorporó una segunda dosis a los 5 años. A pesar de la vacunación universal, se han presentado brotes de este evento a nivel nacional, los últimos entre 2005 y 2007 y en 2015. La vigilancia permite la identificación de brotes y de cambios en el comportamiento habitual, así como conocer la eficacia de la vacunación.

Distribución

Se identifican casos de parotiditis en todo el territorio nacional. En cuanto al predominio estacional, el mayor número de casos se notifica en primavera y verano, principalmente en niños, adolescentes y adultos jóvenes, en ambos sexos por igual.

Agente

Virus urleano, miembro de la familia *Paramyxoviridae*, género *Paramyxovirus*.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

Vía respiratoria mediante gotas de pflugge y por contacto directo con saliva de una persona infectada.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación se extiende de 14 a 25 días (media 16 a 18). El período de transmisibilidad máxima ocurre desde 7 días a 48 horas antes del comienzo de la enfermedad clínica y hasta 9 días después, siendo máxima en las últimas 72 horas del período de incubación y hasta el 4º día de la enfermedad. En las infecciones subclínicas también hay diseminación viral.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La parotiditis es una infección viral generalizada, aguda, cuya manifestación más sobresaliente es la tumefacción no supurada e hipersensibilidad de las glándulas salivales, con una o ambas glándulas parótidas afectadas en la mayoría de los casos. La enfermedad es autolimitada. Aproximadamente una tercera parte de las

personas susceptibles y expuestas padece infecciones asintomáticas. En los niños menores de 2 años, la mayoría de las infecciones son subclínicas. Si bien la mayor parte de los casos evolucionan sin complicaciones ni secuelas, en algunos pueden presentarse complicaciones como orquitis, ovaritis, mastitis, pancreatitis, meningitis, encefalitis y sordera transitoria o permanente. En niños menores de 2 años la manifestación clínica grave puede corresponder a meningoencefalitis y orquitis, sin afección de las glándulas salivales. La meningitis sintomática puede aparecer sin tumefacción glandular. La encefalitis es rara; la orquitis ocurre en el 50% de los varones pospuberales, generalmente luego de la parotiditis. La enfermedad, si se produce en las primeras 12 semanas del embarazo, puede producir un 25% de abortos espontáneos, no se han descrito malformaciones congénitas.

La infección aguda puede confirmarse en el DLSP, mediante pruebas de biología molecular, a partir de muestras clínicas obtenidas en la fase aguda (saliva, líquido cefalorraquídeo).

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad en personas no inmunizadas es universal. La inmunidad natural suele durar de por vida y se adquiere tanto después de las infecciones no manifiestas como sintomáticas.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: vigilancia clínica para detectar el caso sospechoso.

IMPORTANTE: para la notificación no es necesaria la confirmación etiológica. Se realiza el monitoreo de coberturas de vacunación como parte de la vigilancia de factores de riesgo.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en ficha específica y en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente enfermedad de comienzo agudo con tumefacción uni o bilateral de la parótida u otra glándula salival, de duración igual o mayor a 2 días y sin otra causa que lo explique.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de parotiditis:

1. Notificación al sistema de vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. En caso de presentar meningoencefalitis, tomar una muestra de LCR y enviar al DLSP según normas, junto a una copia del formulario.

Ante un brote de parotiditis:

3. Identificación rápida de casos: indagar sobre casos similares entre los convivientes y contactos escolares, laborales o recreacionales. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados.
4. Identificación de casos adicionales.
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: realizar la búsqueda, desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice, entre los motivos de consulta u hospitalización de los registros de entrada de los servicios de urgencia y hospitalizados, teniendo en cuenta criterios de inclusión definidos con el equipo de investigación
 - b. Búsqueda activa poblacional: se realiza una búsqueda por informantes clave en el barrio o localidad de ocurrencia del brote; en caso de brote institucional o en una comunidad cerrada, se encuestará al total de las personas que viven o trabajan en la institución. La búsqueda activa en el barrio o localidad se realiza paralelamente con el monitoreo rápido de cobertura en la comunidad y la vacunación a susceptibles.
 - c. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad de ocurrencia del brote, para que intensifiquen la sospecha, la notificación y el control del estado vacunal.
5. Descripción de los casos: con los casos consolidados analizar la tendencia en el tiempo del número y de las tasas según residencia; y las proporciones según edad, sexo, residencia y estado de vacunación. En caso de brote se construye la curva epidémica graficando cada 7 días.
6. Durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos “sanos” y se ponen bajo vigilancia clínica y se sugiere consulta médica oportuna.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe investigar las exposiciones del caso índice, fundamentalmente los contactos intrafamiliares.
8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Educación en salud sobre las formas de transmisión.

- La vacunación universal, obligatoria, oportuna y gratuita constituye la principal herramienta para la prevención siendo fundamental alcanzar cobertura de vacunación alta, uniforme y sostenida en el tiempo. La vacuna está incluida en la triple viral, administrándose al año y 5 años de edad.

Control del paciente

Tratamiento específico: no cuenta con un tratamiento antiviral específico. El tratamiento de la parotiditis aguda y de sus complicaciones incluye medidas de soporte: antitérmicos, analgésicos-antiinflamatorios, hidratación, aplicación de frío local (orquitis), etc. Es recomendable evitar los fármacos sialagogos.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no está indicada la quimioprofilaxis ni administración de inmunoglobulinas. La vacunación después de la exposición a la enfermedad puede no prevenir la enfermedad en los contactos.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan. Solo se sugiere extremar medidas de higiene, lavado de manos y las medidas de tos protegida.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y respiratoria por 10 días desde la fecha de inicio de la enfermedad. Asimismo, el enfermo no debe acudir a la escuela o a su lugar de trabajo por ese mismo período o hasta que la inflamación de la glándula haya remitido.

Control del ambiente nosocomial: desinfección concurrente de objetos contaminados por secreciones respiratorias y saliva.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: respetar el aislamiento domiciliario.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Respetar los pasos de investigación, identificar las poblaciones expuestas de mayor riesgo y los susceptibles. Completar esquemas de vacunación.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Pueden ocurrir brotes en situación de hacinamiento (refugios, albergues, asilos) y presencia de susceptibles. Deben controlarse los carnés de vacunación y completar esquema al momento del ingreso al albergue. Extremar la detección y notificación de casos en los albergues. Eventuales medidas pueden ser aconsejadas por comités de expertos durante el desastre.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

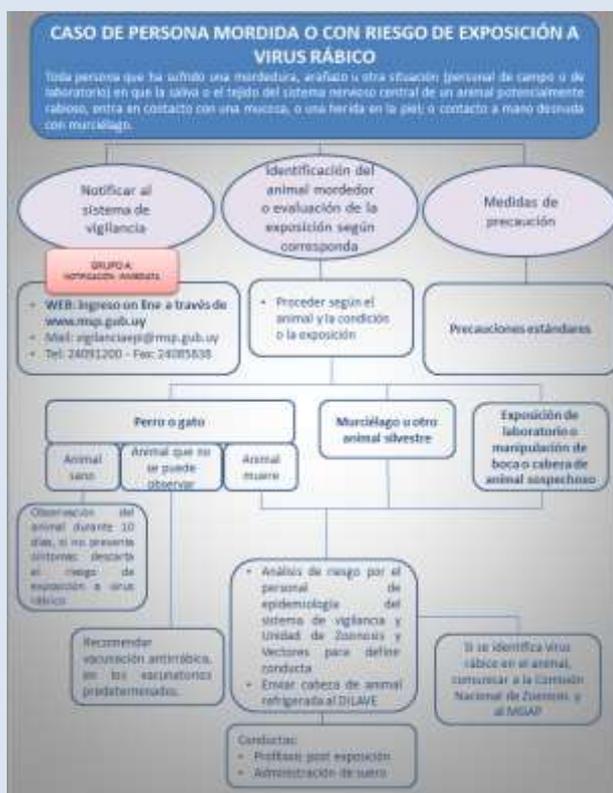
No es un evento de notificación internacional.
Independientemente de realizar un viaje, controlar y
completar el esquema de vacunación según edad.

Persona mordida o con riesgo de exposición a virus rábico

CIE-10 Z20.3

Rabia humana CIE-10 A82

Rabia animal



Justificación

Es una enfermedad mortal para el ser humano y para los animales. La rabia existe en los animales salvajes que pueden tener contacto con animales domésticos o seres humanos, de manera que es imposible erradicar el riesgo de transmisión. Su prevención debe basarse en la vigilancia de casos en animales, lo cual permite advertir la presencia de zonas y momentos de riesgo y aplicar medidas de prevención específicas para evitarla. Se dispone de vacuna a cultivo celular y suero homólogo, seguros, de excelente calidad, que se administran gratuitamente cuando está indicado el tratamiento pos exposición en aquellas personas que se exponen potencialmente a animales rabiosos.

Distribución

Según la OMS se estiman entre 65.000 a 87.000 defunciones por rabia en el mundo anualmente, la mayoría de ellas en los países en desarrollo. El último caso de rabia humana en Uruguay se registró en 1966. A partir de entonces se han registrado casos esporádicos de rabia animal, siendo los últimos un equino y un canino en Rivera en 1981 y 1982, respectivamente, y un canino en Rocha en 1983. En 2007 se diagnosticó por primera vez rabia en murciélagos y animales herbívoros (vacunos, equinos y ovinos) en Rivera y Tacuarembó. Actualmente se registran dos situaciones vinculadas a murciélagos: (i) rabia pasesiante en herbívoros, transmitida por vampiros (*Desmodus rotundus*) en Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo; (ii) rabia en murciélagos insectívoros (Géneros *Tadarida*, *Myotis* y *Lasiurus*) en ámbitos urbanos de prácticamente todas las capitales departamentales, incluyendo Montevideo.

Agente

El virus de la rabia es un rbdovirus perteneciente al género *Lyssavirus* de la familia *Rhabdoviridae*. Existen dos líneas filogenéticas del virus y 12 genotipos. El genotipo 1 es el único patógeno diagnosticado en América y tiene variantes según especie.

Reservorio

En el ciclo urbano los principales reservorios y fuentes de infección son los perros y los gatos. Existen otros reservorios silvestres como el zorro, el zorrillo, mano pelada, hurón, monos, felinos salvajes, etc. En las Américas hay poblaciones infectadas de murciélagos hematófagos y no hematófagos.

Modo de transmisión

La rabia se transmite por la inoculación del virus contenido en la saliva o el sistema nervioso central de un animal infectado a otro o al ser humano. Esto ocurre habitualmente por mordedura o arañazo, o contacto de la saliva del animal rabioso con las mucosas o heridas en la piel del otro. Se ha informado de casos humanos por trasplantes de donantes enfermos de rabia. En América es común la transmisión por murciélagos infectados a los animales domésticos, salvajes y al hombre. En nuestro país, al existir rabia pasesiante en herbívoros, la manipulación de materiales de necropsias contaminados de rabia sin los elementos de protección personal adecuados es otra forma posible de transmisión. También hay que tomar en cuenta que no todos los animales infectados tienen en la saliva la carga viral suficiente para que se produzca la enfermedad. Solamente 20% de los humanos mordidos por animales rabiosos desarrollan rabia.

Período de incubación y transmisibilidad

En perros y gatos la eliminación del virus por saliva comienza 2 a 5 días antes de aparecer los síntomas clínicos y persiste durante toda la evolución de la

enfermedad. La muerte del animal por rabia ocurre en 5 a 7 días posteriores a la aparición de los síntomas, por lo cual se recomienda mundialmente la observación del animal mordedor durante 10 días. No se conoce fehacientemente este período de transmisibilidad en los demás animales.

El período de incubación depende del lugar de la inoculación ya que el virus se traslada por los nervios hacia el sistema nervioso central. Cuanto más alejada del mismo sea la mordedura del mismo, más tarde aparecerán los síntomas. Esto hace que varíe de 10 días a años, con una media de 2 a 8 semanas.

Estudios realizados en quirópteros demuestran que podrían albergar virus por largos períodos sin sintomatología.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

El virus rábico es neurotrópico y su acción en el sistema nervioso central produce un cuadro clínico de encefalomiелitis aguda. Los síntomas clásicos de la rabia incluyen manifestaciones de excitabilidad e hidrofobia creciente, que evoluciona a un cuadro de paresia o parálisis con espasmo de los músculos de la deglución, seguido por delirio y convulsiones. La muerte sobreviene por parálisis respiratoria. La letalidad es casi 100% una vez que aparecen los síntomas.

La rabia animal se manifiesta de forma diferente según las especies, pero en general incluye signos y síntomas neurológicos evolucionando a la muerte en pocos días una vez que se presentan los síntomas. En los herbívoros suele faltar la fase furiosa, de ahí su nombre de rabia paralítica o paresiante.

Diagnóstico de laboratorio *pre mortem*: (i) detección de antígeno rábico por inmunofluorescencia en impresión corneal o bulbos pilosos de la nuca; (ii) detección de antígeno rábico por inmunofluorescencia después de la inoculación de saliva en ratones lactantes o en cultivo celular; (iii) detección de anticuerpos neutralizantes específicos para rabia en suero y/o en LCR de una persona sin antecedentes de vacunación; (iv) detección de ácido nucleico del virus rábico por PCR en muestras de saliva o inmunofluorescencia en bulbos pilosos de la nuca.

Diagnóstico de laboratorio humano *post mortem*: (i) detección de antígeno rábico por inmunofluorescencia en muestras de tejido cerebral; (ii) detección de antígeno rábico por inmunofluorescencia después de la inoculación de muestras de tejido cerebral en ratones lactantes o en cultivo celular.

Susceptibilidad e inmunidad

Todos los mamíferos son susceptibles, en diverso grado, pero puede ser influida por la variante viral que en general está adaptada a una especie (ejemplo: V1 y V2

al perro, V3 y V4 a los murciélagos). La inmunidad se adquiere con la vacunación preexposición que se aplica a trabajadores expuestos permanentemente al virus. Se puede verificar el correcto estado de inmunización contra rabia con la titulación de anticuerpos (esta técnica no está disponible en Uruguay).

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Cualquier persona que consulte bajo una sospecha de rabia o con riesgo de exposición a virus rábico debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica para la captación de los sospechosos y de laboratorio para su confirmación. Los estudios especiales se realizan en animales sospechosos como factor de riesgo para los humanos.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: tanto rabia humana, riesgo de exposición a virus rábico, como rabia animal se notifican en forma individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso de rabia humana: toda persona que presente un síndrome neurológico agudo con pródromos inespecíficos y signos compatibles con una encefalitis, (disfagia o hidrofobia o paresia) que progresa en pocos días hacia el coma y la muerte.

Caso confirmado de rabia humana: caso sospechoso con pruebas de laboratorio *pre o post mortem* positivas o con antecedente de exposición a un animal rabioso confirmado por laboratorio.

Caso de riesgo de exposición humana a virus rábico: toda persona que ha sufrido una mordedura, arañazo u otra situación (personal de campo o de laboratorio) en que la saliva o el tejido del sistema nervioso central de un animal potencialmente rabioso entra en contacto con una mucosa o una herida en la piel; o contacto a mano desnuda con murciélago.

Caso sospechoso de rabia animal: todo carnívoro doméstico o silvestre, que muerda sin mediar provocación; o presente agresividad, anorexia, salivación, hiperexcitabilidad, con evolución a la muerte en 5 a 7 días; o que muera con sintomatología nerviosa o con parálisis; o que muerda y muera sin causa aparente.

Caso confirmado de rabia animal: caso sospechoso de rabia animal con pruebas de laboratorio *post mortem* positivas.

Caso de rabia animal por nexo epidemiológico: todo caso sospechoso de rabia animal, con sintomatología compatible, sin posibilidad de confirmación laboratorial, con antecedente de exposición a una probable fuente de infección, en una zona con comprobada circulación de virus rábico.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de riesgo de exposición humana al virus rábico (incluye persona mordida):

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Observación en caso de mordeduras por perro o gato durante 10 días. La observación es realizada por el mordido, bajo las normas establecidas. En caso de animal muerto, enviar la cabeza al laboratorio Dirección de Laboratorios de Veterinaria (DILAVE) según normas.
3. Búsqueda activa de otras personas expuestas al animal.
4. Ante resultado positivo del animal o si no puede ser ubicado, iniciar el tratamiento antirrábico de las personas que cumplan con la definición de “caso de exposición humana al virus rábico” mediante la vacunación o inmunoglobulina y vacunación según protocolo.
5. Actualizar los datos en el sistema *on line*.

Ante un caso sospechoso de rabia humana:

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia. Inicio del llenado del formulario e ingreso de datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio según normas.
3. Identificación de la fuente y factores de exposición: preguntar al caso sobre las exposiciones a animales potencialmente rabiosos. Búsqueda, captura (en caso necesario) y observación del animal o envío al laboratorio en caso de muerte.
4. Búsqueda de otros expuestos a virus rábico (personas o animales): realizar la búsqueda activa entre los expuestos a la fuente de infección entre convivientes, contactos laborales escolares, recreacionales, mascotas, otros. Realizar el listado.
5. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo teniendo en cuenta la fecha de inicio de síntomas, de captación, de inicio de tratamiento, de diagnóstico de laboratorio, de exposición al riesgo, de consulta, de hospitalización y egreso. Ante conglomerado de casos elaborar un mapa de puntos de acuerdo al lugar de exposición de los casos, calcular la proporción de casos según edad, sexo y manifestaciones clínicas.

6. Ante resultados positivos de laboratorio tanto en la fuente o del caso humano aplicar las medidas de control y prevención según estas normas.
7. Ante un brote, revisar las medidas de control en caso de brote, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
8. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central.

Ante un caso sospechoso de rabia en un animal doméstico, domesticado o salvaje:

1. El veterinario o quien tome conocimiento del hecho debe notificar inmediatamente por la vía más rápida al sistema de vigilancia. El Departamento de Vigilancia en Salud notificará al MGAP y a la Comisión Nacional de Zoonosis. Inicio del llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Observación del animal bajo las normas establecidas.
3. Búsqueda activa de personas expuestas al animal.
4. Ante muerte del animal enviar la cabeza según norma y envío al laboratorio junto a una copia del formulario.
5. Ante resultado positivo del animal iniciar la protección de las personas que cumplan con la definición de “caso de exposición humana al virus rábico” mediante suero y vacuna.
6. Actualizar los datos en el sistema *on line*.
7. Ante un brote, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
8. Elaborar el informe del brote y enviar actualizado diariamente al nivel central.

Medidas de prevención

- Profilaxis pre exposición con vacuna para el personal que trabaja en laboratorios de diagnóstico, producción de vacuna e investigación de virus rábico, personal que actúa en actividades de campo en zonas con circulación de virus rábico en animales. Se administran 3 dosis los días 0, 7 y 28, con un refuerzo al año y cada 3 años.
- Tenencia responsable de canes y felinos domésticos (vacuna antirrábica anual, esterilización de machos y hembras, conducción en la vía pública con collar y correa o bozal).
- Utilización de ropa adecuada y guantes, al cazar o manipular animales salvajes.
- Utilización de ropa adecuada, delantal, guantes,

antiparras y tapabocas en personal que realiza necropsias de animales.

- No tocar, ni adoptar animales salvajes; recordar que no deben ser mascotas.
- Cuantificación de títulos de anticuerpos antirrábicos cada 6 meses en personal con alto riesgo de exposición al virus de rabia.

Control del paciente

Tratamiento específico: A) De la persona mordida con riesgo de exposición al virus rábico: comprende el lavado de la herida con agua y jabón común. Evitar en lo posible suturar. Debe iniciarse el tratamiento pos exposición con vacunas o con inmunoglobulina y vacunas cuando está indicado. B) Para rabia clínica: atención de sostén. No hay ningún tratamiento eficaz conocido para las personas con síntomas de una infección por rabia.

Aislamiento: evitar contacto con la saliva del enfermo.

Control de contactos o de expuestos al mismo riesgo

Profilaxis pos exposición: el período oportuno para comenzar el tratamiento es hasta 25 días luego de la exposición, lo cual permite cumplir con la observación del animal siempre que sea posible. A) *Tratamiento con inmunoglobulina antirrábica de origen humano*: se recomienda solo en circunstancias especiales y su uso será indicado por la Unidad de Zoonosis y Vectores en coordinación con la Dirección del PAI y del Laboratorio Calmette, donde se encuentra almacenado. Las indicaciones serán: (i) personas expuestas a cualquier animal probadamente rabioso; (ii) mordeduras o contacto con murciélagos, mordeduras de carnívoros silvestres o alta sospecha de cualquier animal rabioso. Modo de administración: se aplica una sola vez a dosis de 20 UI por kg de peso corporal. Se infiltra la mayor cantidad posible en el sitio de la/s mordedura/s y el resto I/M en un lugar distinto al de la vacuna. Simultáneamente se debe comenzar con el esquema de vacuna antirrábica. B) *Tratamiento con vacuna antirrábica*: se utiliza la misma posología (0,5 ml) para adultos y niños, en la región deltoidea o anterolateral del muslo (solo niños pequeños) de forma I/M. Se administran 5 dosis en los días 0, 3, 7, 14 y 28. Los vacunatorios habilitados en Montevideo son: Vacunaciones especiales en Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo. Vacunatorios habilitados en el interior: centros departamentales de la CHLA-EP.

Cuarentena: no corresponde.

Control del ambiente

Control del ambiente inmediato: desinfección concurrente de los cadáveres en especial del SNC, la saliva y artículos contaminados con ella.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: someter a observación durante 10 días como mínimo a todo perro o gato aparentemente sano que haya mordido a una persona.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Vacunación masiva de perros y gatos. En zonas urbanas esterilización de perros sin dueño. Disminución del número o reubicación de colonias de murciélagos.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En zona con circulación de virus rábico realizar la vacunación a canes y gatos. Realizar el estudio a todo caso sospechoso de rabia animal. Insistir con el tratamiento pos exposición de las personas expuestas que tengan indicación.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Para los viajeros a áreas endémicas o epidémicas de rabia, se recomienda realizar profilaxis preexposición. Debe exigirse el certificado de vacuna antirrábica a todo mamífero potencial reservorio de rabia procedente de otros países.

Peste

CIE-10 A20

Justificación

Se considera una de las zoonosis más antiguas y una de las enfermedades bacterianas más virulentas y potencialmente letales. A pesar de la baja y decreciente incidencia, la peste es calificada como un problema para la salud pública por el Reglamento Sanitario Internacional, por su potencial epidémico, su alta letalidad, el impacto en el comercio y turismo internacional, su capacidad de emerger y reemerger después de décadas de silencio epidemiológico, y por su potencial uso como arma biológica. Además, la peste fue incluida en la resolución de "Eliminación de Enfermedades Desatendidas y otras infecciones relacionadas con la pobreza" abogada por el Consejo Directivo de la OPS en 2009, estableciendo para 2015 la meta de eliminación como problema de salud pública.

Distribución

En Uruguay, el último caso reportado data del año 1932. Actualmente continúa presente en los continentes americano, africano y asiático, siendo Madagascar y República del Congo países de alta endemia. En América Latina los focos se encuentran bien localizados en municipios de cuatro países (Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú), notificando en los últimos 10 años un total de 121 casos (87% en Perú). En el mundo, en 2012 se reportaron 400 casos con 75 fallecidos.

Agente

La enfermedad es causada por la bacteria *Yersinia pestis*, bacilo Gram negativo perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*. En 1894, durante una epidemia de peste en Hong Kong, el suizo Alexandre Yersin identificó el bacilo responsable de la enfermedad tanto en humanos como en roedores.

Reservorio

Los reservorios son roedores silvestres que pueden mantener el ciclo enzoótico. Los conejos, las liebres, los carnívoros silvestres y los gatos domésticos también pueden ser fuente de infección para los seres humanos.

Modo de transmisión

La peste bubónica es una enfermedad de transmisión vectorial, se contrae por la picadura de pulgas infectadas con el bacilo. Las pulgas se infectan al alimentarse de los roedores u otros reservorios. Ocurre como consecuencia de la intromisión de los humanos en hábitat natural de

los roedores silvestres durante una epizootia o después de ella; también por la introducción de roedores silvestres o sus pulgas infectadas en el hábitat de los roedores urbanos y de los seres humanos. La forma neumónica se transmite de persona a persona por vía respiratoria. Con menos frecuencia se ha descrito la transmisión por contacto directo con pus de bubones (inflamación de ganglios linfáticos) supurantes, cultivos de laboratorio y con tejidos de animales infectados.

Período de incubación y transmisibilidad

La peste bubónica tiene un período de incubación de 1 a 7 días, aunque puede ser más largo en personas inmunizadas; mientras que la neumónica va de 1 a 3 días. Las pulgas pueden permanecer infectantes durante varios meses. El bacilo puede permanecer viable varias semanas en agua, harinas y granos húmedos y es destruido por la exposición solar.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

El inicio puede confundirse con un cuadro gripal presentando fiebre, dolor de garganta, cefalea, mialgias, debilidad o postración, náuseas y vómitos. Se han descrito tres formas de presentación, dependiendo de la vía de infección: bubónica, septicémica y neumónica. La peste bubónica es la forma más común y se denomina así por la inflamación visible del ganglio linfático. Luego de la picadura de la pulga, el bacilo se avanza por el sistema linfático hasta el ganglio más cercano, donde se multiplica rápidamente, produciendo su inflamación y dolor localizado. En la fase avanzada puede abrirse a la piel y supurar. La peste bubónica no diagnosticada y no tratada conlleva a una letalidad de 50%. La forma septicémica se produce cuando el bacilo se disemina directamente a través de la sangre, sin inflamación de ganglios; también puede darse en las fases avanzadas de la peste bubónica. La forma neumónica es menos frecuente pero más grave y letal, puede adquirirse por vía aérea directamente de un enfermo con peste neumónica, o en forma secundaria por la diseminación de una infección bubónica avanzada. Se caracteriza por fiebre muy elevada, tos, expectoración purulenta, dolor torácico y a menudo, hemoptisis. La peste neumónica y la septicémica primaria sin tratamiento son siempre mortales. La muerte puede sobrevenir entre 2 y 3 días después de iniciado el cuadro. Los diagnósticos diferenciales para la peste bubónica son la sífilis, el linfogranuloma venéreo y las adenitis regionales supurativas; para la forma septicémica son las septicemias bacterianas y el tífus exantemático.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por aislamiento del bacilo en cultivos de ganglios, sangre, líquido cefalorraquídeo o expectoración, o por prueba de hemoaglutinación pasiva que muestra una cuadruplicación del título de anticuerpos específicos

para el antígeno F1 de *Yersinia pestis* en dos muestras de suero.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. La inmunidad es relativa y temporal.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Cualquier persona que consulte bajo una sospecha de peste en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica para la captación de los sospechosos y de laboratorio para su confirmación.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona con antecedente de procedencia de área endémica y que presente fiebre seguida de edema doloroso de los ganglios linfáticos (bubones) para la bubónica; y de tos con expectoración sanguinolenta o dificultad respiratoria sin causa aparente para la neumónica.

Caso confirmado: caso sospechoso con pruebas de laboratorio positivas o nexo epidemiológico con un caso sospechoso.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de peste:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio según normas, junto a una copia del formulario.
3. Identificación rápida de casos relacionados: realizar la búsqueda activa entre los contactos provenientes de la misma área endémica.
4. Identificación de casos adicionales en caso de sospecha de brote:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud, bajo criterios de inclusión previamente definidos, en los registros de atención a partir de 15 días antes de la fecha de inicio de síntomas del caso índice.
 - b. Búsqueda activa entre contactos cercanos y en el barrio o localidad: se preguntará a informantes clave por el conocimiento de otras

personas con los mismos síntomas durante el último mes, su nombre y dirección. En barrios o localidades pequeñas se realizará una búsqueda activa censal.

- c. Vigilancia intensificada: se comunicará al equipo de salud de los establecimientos de la localidad para intensificar la captación de febriles y la solicitud de pruebas de laboratorio.
5. Descripción de los casos: la línea de tiempo se hará para casos aislados y se tendrá en cuenta la fecha de inicio de síntomas, de captación, de inicio de tratamiento, de diagnóstico de laboratorio, de exposición al riesgo, de consulta, de hospitalización y de alta de la enfermedad o de fallecimiento. Ante brote realizar la curva epidémica cada dos días, elaborar un mapa de puntos de acuerdo a la residencia de los casos, calcular la proporción de casos según edad, sexo y manifestaciones clínicas; calcular la tasa de ataque y de letalidad.
6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: en la misma búsqueda activa elaborar el listado de contactos y de expuestos al mismo riesgo sin síntomas evidentes e indicar consulta inmediata ante los primeros síntomas.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: preguntar al caso sobre los sitios visitados en la zona endémica de la que proviene. En caso de circulación nacional, realizar la captura de posibles reservorios y los estudios correspondientes.
8. Aplicar las medidas de control y prevención según estas normas.
9. Ante un brote, revisar las medidas de control en caso de brote, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.

Medidas de prevención

- Educación a la población que visita zonas de riesgo sobre la forma de contagio.
- Control de roedores en puertos, almacenes, barcos y muelles.
- Utilización de guantes al cazar y manipular animales salvajes.
- Utilización de repelentes en actividades de riesgo realizadas en zonas endémicas.
- Control de roedores peridomésticos.

Control del paciente

Tratamiento específico: durante el primer día de tratamiento se debe indicar estreptomycin 15 mg/kg, vía I/M, cada 12 horas. Continuar con cloramfenicol 50 mg/kg/día cada 6 horas hasta el 7º día. En menores de 6

meses solo debe administrarse estreptomicina. Caso grave: administrar estreptomicina 15 mg/kg, vía I/M, cada 12 horas, hasta que el paciente supere los síntomas severos (dosis máxima: 2g/día); luego, continuar con cloramfenicol 50 mg/kg/día, V/O cada 6 horas, hasta el séptimo día del inicio del tratamiento (dosis máxima 3 g/día). Peste neumónica: estreptomicina 15 mg/kg, vía I/M cada 12 horas y cloramfenicol en dosis inicial de 25mg/kg/día vía I/V, y continuar con 50 mg/kg/día, vía I/V cada 8 horas, hasta lograr una evolución favorable.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: los contactos de casos de peste neumónica, incluido el personal médico, deberán someterse a quimioprofilaxis con 15 a 30 mg/kg/día de tetraciclina o 30 mg/kg/día de cloramfenicol cada 6 horas, durante una semana después de cesar la exposición. Se someterán a vigilancia clínica durante 7 días. En menores de 8 años y en gestantes administrar trimetoprim-sulfametoxazol.

Cuarentena: si no recibe quimioprofilaxis el contacto debe permanecer en cuarentena domiciliaria y bajo vigilancia clínica durante 7 días.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. Para pacientes con peste neumónica se requiere además precauciones respiratorias hasta haber completado 48 horas de tratamiento antibiótico.

Control del ambiente inmediato: desinfección de los objetos contaminados con secreciones respiratorias u otras secreciones purulentas.

Control de vectores: aplicación de un insecticida de acción residual contra las pulgas (Carbaryl al 5%), por espolvoreo, en las paredes de las casas (intra y peridomiciliario), hasta una altura de 50 cm.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: implementar las medidas de control de roedores. Desinfección de elementos contaminados, tratamiento inmediato de casos.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Se aplicarán las mismas medidas de control de pacientes, contactos y expuestos y de control del ambiente antes mencionadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Las medidas específicas son aplicables en áreas endémicas. Las medidas de control de roedores en albergues durante desastres siempre deben aplicarse.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Constituye una patología de notificación internacional según el RSI (2005). Deberán ser notificados en forma inmediata los casos a países vecinos y los focos nuevos en animales. Los barcos provenientes de zonas con transmisión endémica o epidémica reciben un tratamiento especial.

Para los viajeros a áreas endémicas o epidémicas, se recomienda extremar las medidas de prevención y de control arriba mencionadas.

Para los viajeros que provengan de zonas con brotes notificados o conocidos de peste neumónica, se exige una cuarentena de 7 días.

Para viajeros que hayan compartido un medio de transporte con casos: administrar quimioprofilaxis en conformidad con lo establecido en los artículos 23 y 31 del RSI (2005) y seguimiento a los contactos de caso de peste neumónica durante los 7 días posteriores a la exposición, en conformidad con lo establecido en el artículo 30 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje a otros Estados Parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Poliomielitis

CIE-10 A80

Justificación

En 1994 la Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomiélitis, certificó la interrupción de la circulación de poliovirus salvaje en las Américas. En Uruguay el último caso de polio salvaje reportado fue en 1978.

A nivel mundial, los casos de poliomiélitis han disminuido. Alcanzar y mantener altas coberturas de vacunación, establecer un sistema de vigilancia basado en la detección y estudio de pacientes con parálisis flácida aguda (PAF), poner en práctica campañas masivas de vacunación para eliminar la circulación de poliovirus salvaje y desarrollar capacidad para el control de brotes permitió eliminar la poliomiélitis en las Américas. Mantener activas estas intervenciones resulta relevante frente al peligro de que poliovirus salvaje sea nuevamente reintroducido por importación.

En el año 2012, en el marco del Plan Estratégico para la Erradicación de la Polio (OPS/OMS), Uruguay sustituye la vacuna antipoliomielítica oral a virus atenuados (OPV) por la inyectable a virus inactivados (IPV), administrándose esta última en el esquema completo.

Agente

Poliovirus, del que se reconocen tres serotipos (1, 2 y 3). Pertenece al género *Enterovirus*, familia *Picornaviridae*. La mayoría de las epidemias se deben a poliovirus de tipo 1. El Poliovirus 2 ha dejado de circular a nivel mundial desde el año 2005.

Reservorio

El ser humano, sobre todo niños.

Modo de transmisión

Por contacto directo de persona a persona, principalmente por vía fecal-oral o, con menos frecuencia, a través de un vehículo común, como el agua o los alimentos contaminados y se multiplica en el intestino.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación puede variar entre 2 a 30 días, generalmente es de 7 a 12 días. No se conoce con exactitud el período de transmisibilidad, siendo el virus encontrado en secreciones orofaríngeas luego de 36 horas, a partir de la instalación del cuadro infeccioso y en

las heces a partir de las 72 horas. El virus persiste una semana en secreciones orofaríngeas y 3 a 6 semanas en las heces.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Más del 90% de las infecciones son asintomáticas, se presentan como una fiebre inespecífica o como una enfermedad leve con fiebre, malestar general, cefalea, náuseas y vómitos. La evolución a parálisis flácida se da en bajo porcentaje; suele ser asimétrica y se acompaña de fiebre en el inicio. Alcanza su punto máximo en un plazo corto (3 a 4 días) y su localización depende del sitio de destrucción de las neuronas motoras. Los miembros inferiores son afectados más frecuentemente que los superiores. La parálisis de los músculos respiratorios o de la deglución puede conducir a la muerte. Puede haber cierta mejoría de la parálisis en la convalecencia, pero si persiste por más de 60 días, por lo general se hace permanente. En unos pocos casos la presentación puede ser como una meningitis no bacteriana. Debe plantearse el diagnóstico diferencial con el Síndrome de Guillain-Barré, causa más frecuente de parálisis flácida en el mundo, así como las producidas por otros enterovirus. En las presentaciones no paralíticas el diagnóstico diferencial debe hacerse con las otras causas de meningitis.

El diagnóstico definitivo se basa en la identificación del virus en muestras de heces o líquido cefalorraquídeo, por cultivo o por técnicas de biología molecular. Las muestras para identificación se remiten al DLSP.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad a la infección es universal, pero la parálisis se presenta en el 1% de las infecciones. Las infecciones confieren inmunidad con especificidad de tipo, que al parecer dura toda la vida.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal, todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento.

Estrategias de vigilancia: clínica para la captación de los casos de PAF y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona menor de 15 años que presente parálisis flácida (fuerza muscular disminuida o ausente y tono muscular ausente o reducido) de inicio agudo, sin historia de traumatismo.

Caso confirmado: todo caso sospechoso con o sin parálisis residual y aislamiento de poliovirus de las heces del caso o de sus contactos.

Caso compatible: caso sospechoso que no es estudiado adecuadamente, se pierde durante su seguimiento o fallece, sin que se haya tomado una muestra de materia fecal dentro de los 15 días desde el inicio de la parálisis, o en el que no se pueda establecer un diagnóstico alternativo.

Caso asociado a la vacuna: caso de PAF que se pueda atribuir a virus vacunal, ya sea por haber recibido vacuna antipoliomielítica oral (VPO) entre 4 y 40 días antes del inicio de la parálisis o en aquellos no inmunizados que hayan estado en contacto con individuos recientemente vacunados. Se confirma con el aislamiento de poliovirus vacunal en heces.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de PAF

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso de los datos en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al DLSP según normas, junto a una copia del formulario.
3. Ante casos positivos o nexo epidemiológico con casos de poliomieltitis, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
4. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante las primeras pruebas de laboratorio positivas o con nexo epidemiológico con algún caso de poliomieltitis:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: se realizan en los registros de servicios de urgencia, consultorio, internación (incluido CTI, de pediatría y adultos), buscando casos leves según criterios definidos por el nivel central o casos de PAF (parálisis de cualquier tipo, Guillain-Barré, encefalitis, polineuritis, meningoencefalitis e hipotonía en miembro inferior, otros). La búsqueda se realiza desde 60 días antes del inicio de síntomas del caso índice y hasta la fecha de la búsqueda. Ante la identificación de un nuevo caso sospechoso, investigar la historia clínica y realizar la visita domiciliaria. Repetir el paso 1 con los sospechosos identificados y, si aún se encuentra dentro de los 14 días de inicio de síntomas, tomar una muestra de heces.
 - b. Búsqueda activa en el barrio o localidad del caso. Dependiendo la situación, se tomarán criterios de inclusión de enfermedad leve o con parálisis. La búsqueda se realiza desde 60 días antes del inicio de síntomas del caso índice y

hasta la fecha de la búsqueda. Ante la identificación de un nuevo caso sospechoso repetir el paso 1 y, si aún se encuentra dentro de los 14 días de inicio de síntomas, tomar una muestra de heces. Se aprovecha la búsqueda activa para realizar el monitoreo rápido de cobertura y la vacunación a susceptibles (en el caso de que se encuentre niños con esquema de vacunación incompleta).

- i. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la sospecha, la notificación y la toma de muestra. Se realizará una vigilancia diaria en hospitales, laboratorios y establecimientos educativos.
5. Descripción de los casos: se realiza una descripción témporo-espacial de los casos aparecidos, a fin de definir el área epidémica: restringida (familia, escuela, instituto, otros) o extendida (barrio, municipio, otros). Se analiza la proporción de acuerdo a la edad, estado vacunal, lugar de residencia. Se construye la línea de tiempo teniendo en cuenta las siguientes fechas: probable exposición, inicio de síntomas, consulta, hospitalización, notificación, toma de muestra, resultado y egreso. Realizar este ejercicio también con los casos sospechosos (PAF) para evaluar la operativa del sistema de vigilancia y de atención de la salud.
 6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: se debe confeccionar el listado de contactos durante la búsqueda de casos. Se ponen bajo vigilancia a todo contacto familiar, laboral, escolar y de cualquier otro ambiente social por 60 días.
 7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan las exposiciones y contactos anteriores al caso índice. Ante la identificación de un nuevo caso sospechoso y, si se encuentra dentro de los 14 días de inicio de sus síntomas, se toma una muestra de heces.
 8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.
 9. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública. El sistema de vigilancia informa al CNE para su notificación a la OMS.

Medidas de prevención

- Educar a la población sobre el modo de transmisión de la enfermedad, las secuelas y los esfuerzos para su eliminación.
- Promover en la población las ventajas de mantener vigente el Certificado Esquema Vacunación, de acuerdo a las normas nacionales. El esquema completo incluye cuatro dosis de vacuna

antipoliomielítica a virus inactivados (VPI) que deben recibirse a los 2, 4, 6 y 15 meses de edad.

Control del paciente

Importante: todos los casos de PAF deben seguirse por 60 días a fin de constatar la presencia o no de secuelas. La persistencia de la parálisis es uno de los criterios para diagnóstico diferencial, pero durante esos 60 días se deben hacer al menos dos valoraciones neurológicas en las que se describa detalladamente la situación clínica y evolución, así como realizar estudios complementarios (electromiografía, velocidad de conducción, etc.).

La presencia o no de secuelas no es suficiente para establecer el diagnóstico o clasificar el caso.

Tratamiento específico: no existe tratamiento específico para la poliomielitis. Las medidas de sostén para conservar la vida preservando las funciones vitales constituyen la única forma de atención médica durante la etapa aguda. Una vez superado el período agudo, la fisioterapia y todas las medidas que faciliten la recuperación de los movimientos y funciones de locomoción, pueden ayudar a los pacientes. Los casos más graves pueden requerir ayuda respiratoria.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no se dispone de métodos de quimioprofilaxis. Debe corroborarse el estado vacunal de los contactos e inmunizar a los no vacunados. Consultar con comité de expertos las últimas actualizaciones.

Restricciones en la movilización: no se justifican. Poner bajo vigilancia clínica a los contactos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y de contacto.

Control del ambiente nosocomial: desinfección concurrente de secreciones faríngeas y heces y los artículos contaminados por ellas.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: como el reservorio es humano y un gran porcentaje es asintomático, este tipo de control no se realiza.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

La existencia de un solo caso de poliomielitis constituye un ESPII y requiere de medidas urgentes de investigación y control del caso y sus contactos. Deberá desarrollarse la búsqueda activa según lo explicado en "procedimientos de investigación" para asegurarse que ningún caso pase desapercibido. Se seguirán las medidas de control establecidas en el momento por el comité de

expertos. Se debe asegurar además la correcta eliminación de excretas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

El hacinamiento de grupos no inmunes y el colapso de la infraestructura sanitaria constituyen peligros de epidemias. Se deben extremar las medidas de prevención y controlar las coberturas de vacunación.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Es un evento de notificación internacional según el RSI.

Viajes a zonas de riesgo de transmisión: se recomienda administrar esquema completo de vacunación si la persona no fue vacunada o desconoce su situación vacunal.

Medio de transporte con casos: realizar la búsqueda activa de casos entre los pasajeros y realizar control con vacuna a los contactos según las normas de OPS/OMS, de conformidad con los artículos 23 y 31 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje a otros Estados Parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Rubéola

CIE-10 B06

Justificación

En 2003, OPS/OMS promueve la eliminación de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita (SRC) para el año 2010 en América, por lo que se utilizó la vacunación combinada para eliminar esta enfermedad, en campañas contra el sarampión (vacuna SR). De esta forma, la región de las Américas ha interrumpido la transmisión endémica del virus de la rubéola, cuyo último caso reportado fue en febrero del 2009 (genotipo 2b). Con el fin de mantener la región libre de sarampión, rubéola y del SRC, se acordó implementar un plan de acción para evitar la reintroducción de estas enfermedades ya eliminadas en el continente, que insta a fortalecer la vigilancia activa y a garantizar medidas oportunas para dar respuesta a brotes por virus importados, así como a mantener coberturas de vacunación mayores al 95%.

Distribución

La rubéola es de distribución universal. En la región de las Américas los casos confirmados de rubéola disminuyeron un 98% entre 1998 y 2006. En 2007 la región experimentó un resurgimiento de los casos, debido a importaciones del virus a los países que inicialmente habían dirigido las campañas de vacunación masiva solamente a las mujeres. Como consecuencia de esta situación, entre 2008 y 2009 se notificaron 27 casos de SRC en la región. Los países que culminaron las campañas para adolescentes y adultos (varones y mujeres) no notificaron casos de rubéola endémica. En Uruguay, los últimos casos de rubéola registrados por el sistema de vigilancia fueron en el año 2000 y los de SRC en 1999.

Agente

El virus de la rubéola pertenece al género *Rubivirus*, familia *Togaviridae*.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

A través de contacto con secreciones nasofaríngeas de personas infectadas. La infección se produce por diseminación de partículas o por contacto directo con los pacientes. Existe también transmisión indirecta mediante contacto con objetos contaminados con secreciones nasofaríngeas, sangre u orina.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es de 14 a 21 días, con un promedio de 17 días.

La transmisibilidad es de 5 días antes del inicio del exantema y 7 días después.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

El cuadro clínico se caracteriza por la aparición de un exantema máculo-papular puntiforme y difuso, de evolución céfalo caudal, que se inicia en cara, cuero cabelludo y cuello extendiéndose posteriormente a tronco y miembros. Puede estar acompañado de fiebre. Una característica frecuente es la aparición de adenopatías retroauriculares o cervicales 5 o 10 días antes del exantema. En los niños la enfermedad suele presentarse asintomática. Puede haber un período prodrómico indistinguible del de otras enfermedades virales (fiebre, cefaleas, artralgias). Se debe plantear diagnóstico diferencial con sarampión, escarlatina, dengue, exantema súbito o enterovirus entre otros.

En el laboratorio se puede usar uno de los siguientes métodos con el fin de confirmar los casos sospechosos: (i) detección de anticuerpos IgM específicos contra la rubéola, excepto cuando la persona ha recibido una vacuna que contenga un componente antirubeólico entre 8 días y 8 semanas antes de la obtención de la muestra; (ii) seroconversión de IgG o cuadruplicación del título de anticuerpos, excepto cuando la persona ha recibido una vacuna que contenga un componente antirubeólico entre 8 días y 8 semanas antes de la obtención de la muestra. Estas pruebas implican la obtención de dos muestras, con un intervalo de 10 a 30 días; (iii) detección del virus salvaje de la rubéola en una muestra apropiada por aislamiento o técnicas de biología molecular (no se realiza en forma sistemática con fines diagnósticos).

Susceptibilidad e inmunidad

Son susceptibles todas las personas que no hayan padecido la enfermedad o que no hayan sido inmunizadas. Los niños cuya madre ha adquirido inmunidad generalmente permanecen protegidos por sus anticuerpos durante los primeros 6 a 9 meses de vida. La inmunidad activa es de duración prolongada y frecuentemente dura toda la vida.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento. Se realizan estudios especiales poblacionales para el monitoreo de coberturas de vacunación.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar el caso sospechoso y de laboratorio para confirmación etiológica. Se realiza el monitoreo de coberturas de

vacunación como parte de la vigilancia de factores de riesgo.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones

Caso sospechoso: toda persona con enfermedad aguda febril y erupción morbiliforme que puede estar acompañada por adenomegalias, independientemente de la situación vacunal y sin otra causa que lo explique.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico con un caso confirmado por serología.

Contacto: se definirán como contacto de un caso sospechoso todas aquellas personas que hayan estado con el caso durante el período de transmisibilidad (5 días antes del inicio de la erupción y 7 días después).

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de sospechoso de rubéola

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al laboratorio de Salud Pública junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante los primeros resultados positivos:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: realizar la búsqueda, desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice. Se realiza en los registros de entrada de los servicios de urgencia, hospitalizados y consultorio de pediatría, teniendo en cuenta criterios de inclusión definidos con el equipo de investigación.
 - b. Búsqueda activa: se realiza en el núcleo familiar y en los ambientes sociales de habitual frecuencia (guarderías, escuelas, comedores comunitarios, otros). Se pregunta por conocimiento de personas con fiebre y erupción en los últimos 30 días. Se realiza la visita domiciliaria y ante el cumplimiento de la definición de caso se repiten los pasos anteriores. La búsqueda activa en el barrio o localidad se realiza paralelamente con el monitoreo rápido de cobertura en la comunidad y la vacunación a susceptibles.

c. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad, para que intensifiquen la sospecha, la notificación y la toma de muestra.

4. Descripción de los casos: analizar la tendencia en el tiempo del número y de las tasas; y las proporciones según edad, sexo, residencia y estado de vacunación. En caso de brote se construye la curva epidémica graficando cada 7 días.
5. Durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos asintomáticos y se ponen bajo vigilancia clínica, realizando seguimiento telefónico hasta 21 días posterior a la exposición.
6. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe investigar las exposiciones del caso índice, fundamentalmente los contactos intrafamiliares.
7. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Educación en salud en las medidas de higiene, lavado de manos en forma frecuente, higiene respiratoria y etiqueta de la tos.
- La vacunación universal, obligatoria, oportuna y gratuita constituye la principal herramienta para la prevención, siendo fundamental alcanzar cobertura de vacunación alta, uniforme y sostenida en el tiempo. Actualmente en el país se aplica una dosis a los 12 meses de edad y un refuerzo a los 5 años.

Control del paciente

Tratamiento específico: no cuenta con tratamiento específico, solo medidas de sostén y según el cuadro de presentación.

Control de contactos o expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: la vacuna administrada dentro de las 72 horas puede brindar protección. En contactos con riesgo elevado de complicación (contactos menores de 1 año, mujeres embarazadas o inmunocomprometidos), consultar con el nivel central. Una sola dosis de vacuna contra la rubéola produce una respuesta protectora de anticuerpos en el 95% de las personas susceptibles.

Restricciones en la movilización: en general no se recomiendan. Si los casos se presentan en instituciones cerradas, se sugiere que las personas expuestas permanezcan en la institución hasta 21 días posteriores a la exposición.

Debe realizarse el seguimiento de embarazadas en contacto con los casos sospechosos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones respiratorias hasta 7 días después de iniciada la erupción. Los casos no deben acudir a institución educativa, laboral o cualquier lugar donde hubiere aglomeración de personas. En el hospital, debe realizarse aislamiento respiratorio.

Control del ambiente nosocomial: desinfección concurrente de objetos contaminados por secreciones respiratorias.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios: aislamiento respiratorio.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

La presencia de un solo caso de rubéola confirmado por laboratorio se considera un ESPIL. Se debe realizar el procedimiento de investigación. Realizar la vacunación en la localidad de la cual procede el caso, completando esquemas. Consultar otras estrategias de vacunación con el nivel central. Tomar muestras para aislamiento viral en cada nueva cadena de transmisión.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Puede darse una situación grave en caso de hacinamiento, presencia de menores de 1 año y de personas mal vacunadas o no vacunadas. Controlar los carnés de vacunación y completar esquemas. Realizar vigilancia diaria de casos febriles eruptivos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Los viajeros con esquemas incompletos que van a zonas con transmisión activa deben completar su esquema, de acuerdo a la edad, mínimo 15 días antes del viaje. Aquellos que regresen de esas zonas se deben someter a seguimiento clínico por 21 días después de su regreso. Ante la identificación de un caso en un medio de transporte internacional, se realizará la investigación y se aplicarán las medidas de control de conformidad con los artículos 23 y 31 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje hacia otros Estados Parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Sarampión

CIE-10 B05

Justificación

El sarampión es una enfermedad altamente contagiosa y pese a los progresos realizados a escala mundial, cada día mueren más de 400 niños por esta causa. Desde el año 1994, la región de las Américas estableció la meta de eliminación del sarampión para el año 2000 mediante estrategias de vacunación y de vigilancia, incluyendo la capacidad diagnóstica de laboratorio en los países. Con el fin de mantener la región libre de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita, se acordó implementar un plan de acción para evitar la reintroducción de estas enfermedades ya eliminadas en el continente, que insta a fortalecer la vigilancia activa y a garantizar medidas oportunas para dar respuesta a brotes por virus importados, así como a mantener coberturas de vacunación mayores al 95%.

Distribución

La distribución geográfica depende del grado de inmunidad, susceptibilidad de la población y circulación del virus. El comportamiento habitual muestra una distribución estacional con incrementos a finales del invierno y comienzo de la primavera. En Uruguay, los últimos casos autóctonos registrados fueron en el año 1993. En los años 1998 y 1999 se presentaron casos a partir de uno importado, proveniente de Argentina.

Agente

El virus del sarampión pertenece al género *Morbillivirus*, familia *Paramyxoviridae*.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

La transmisión es directa por dispersión de gotitas suspendidas en el aire, que entran en contacto con las vías respiratorias superiores o la conjuntiva. El sarampión es una de las enfermedades infecciosas más contagiosas; la tasa de ataque es prácticamente del 100%.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación oscila entre 7 y 18 días con una media de 10 días. Se transmite desde 4 a 6 días antes de la aparición del exantema, hasta 4 días después, siendo

mayor su transmisibilidad de 2 días antes, hasta 2 días después de su inicio.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Se trata de una enfermedad viral, altamente contagiosa, que se presenta con un período prodrómico de 2 a 3 días con fiebre, malestar, tos y coriza, que suele estar acompañado de conjuntivitis y bronquitis. Posteriormente aparece la erupción maculopapular característica. Unos días antes del inicio de la erupción se puede observar unos puntos blancos en la mucosa oral, de 2 mm a 3 mm, que se denominan manchas de Koplik y que desaparecen poco después del inicio del exantema. Durante todo el período febril, el paciente tiene una tos áspera, sin expectoración, que persiste 1 o 2 semanas y, en los casos sin complicaciones, a menudo es el último síntoma en desaparecer. Los niños de mayor edad podrían quejarse de fotofobia y ocasionalmente, artralgias. Las complicaciones pueden ocurrir debido al propio virus o a infecciones bacterianas secundarias, asociadas o aisladas. Entre las más importantes figuran la otitis media, laringitis, laringotraqueobronquitis, neumonía, diarrea y encefalitis. Los niños desnutridos tienen mayor riesgo de presentar complicaciones y mayores tasas de mortalidad. Debe hacerse diagnóstico diferencial con otras enfermedades exantemáticas agudas como rubéola, exantema súbito, eritema infeccioso, dengue, síndrome de Kawasaki, enterovirus, rickettsiosis, síndrome de shock tóxico, reacciones de hipersensibilidad medicamentosa.

En el laboratorio se puede usar uno de los siguientes métodos con el fin de confirmar los casos sospechosos: (i) detección de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión, excepto cuando la persona ha recibido una vacuna que contenga el antígeno del sarampión entre 8 días y 6 semanas antes de la obtención de la muestra; (ii) seroconversión de IgG o cuadruplicación del título de anticuerpos, excepto cuando la persona ha recibido una vacuna que contenga el antígeno del sarampión entre 8 días y 6 semanas antes de la obtención de la muestra. Estas pruebas implican la obtención de dos muestras, con un intervalo de 10 a 30 días; (iii) detección del genoma del virus salvaje del sarampión en una muestra apropiada (no se realiza en forma sistemática con fines diagnósticos).

Susceptibilidad e inmunidad

Todas las personas nacidas después del año 1967 que no hayan padecido la enfermedad o que no han recibido dos dosis de vacuna son susceptibles de contraer sarampión. La inmunidad se adquiere a través de la infección por el virus salvaje (enfermedad natural), o mediante el virus vacunal (vacuna SPR/SR). El recién nacido de madre inmunizada suele estar protegidos por los anticuerpos maternos, que se mantienen hasta los 6 a 9 meses de edad.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento. Se realizan estudios especiales poblacionales para el monitoreo de coberturas de vacunación.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para confirmación etiológica. Se realiza el monitoreo de coberturas de vacunación como parte de la vigilancia de factores de riesgo.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones

Caso sospechoso: toda persona que presenta fiebre y exantema máculo-papular, acompañado por una o más de las siguientes manifestaciones: tos, rinitis, conjuntivitis.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexa epidemiológico de un caso confirmado.

Contacto: todas aquellas personas que hayan estado con el caso durante el período de transmisibilidad (4 días antes del inicio de la erupción y 4 días después).

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de sospechoso de sarampión:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de salud pública junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante los primeros resultados positivos:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: realizar la búsqueda, desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice. Se realiza en los registros de entrada de los servicios de urgencia, hospitalizados y consultorio de pediatría, teniendo en cuenta criterios de inclusión definidos con el equipo de investigación.
 - b. Búsqueda activa: se realiza en el núcleo familiar y en los ambientes sociales de habitual frecuencia (guarderías, escuelas, comedores comunitarios, otros). Se pregunta por conocimiento de personas con fiebre y

erupción en los últimos 30 días. Se realiza la visita domiciliaria y ante el cumplimiento de la definición de caso se repiten los pasos anteriores. La búsqueda activa en el barrio o localidad se realiza paralelamente con el monitoreo rápido de cobertura en la comunidad y la vacunación a susceptibles.

- c. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad, para que intensifiquen la sospecha, la notificación y la toma de muestra.
4. Descripción de los casos: analizar la tendencia en el tiempo del número y de las tasas; y las proporciones según edad, sexo, residencia y estado de vacunación. En caso de brote se construye la curva epidémica graficando cada 7 días.
5. Durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos asintomáticos y se ponen bajo vigilancia clínica, realizando seguimiento clínico telefónico hasta 21 días posterior a la exposición.
6. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe investigar las exposiciones del caso índice, fundamentalmente los contactos intrafamiliares.
7. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Educación en salud en las medidas de higiene y lavado de manos.
- La vacunación universal, obligatoria, oportuna y gratuita constituye la principal herramienta para la prevención siendo fundamental alcanzar cobertura de vacunación alta, uniforme y sostenida en el tiempo. La protección adecuada se logra con dos dosis de vacuna.

Control del paciente

Tratamiento específico: no cuenta con tratamiento específico, solo medidas de sostén y según el cuadro de presentación.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: la vacuna administrada dentro de las 72 horas puede brindar protección. En contactos con riesgo elevado de complicación (contactos menores de 1 año, mujeres embarazadas o inmunocomprometidos), consultar al nivel central.

Restricciones en la movilización: en general no se recomiendan. Si los casos se presentan en instituciones cerradas, se sugiere que las personas expuestas permanezcan en la institución.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones respiratorias por aire.

Los casos no deben acudir a institución educativa, laboral o cualquier lugar donde haya aglomeración de personas.

Control del ambiente nosocomial: desinfección de objetos contaminados por secreciones respiratorias.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios: aislamiento respiratorio.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

La presencia de un solo caso de sarampión confirmado por laboratorio se considera un ESPII. Se debe realizar el procedimiento de investigación. Realizar la vacunación en la localidad de la cual procede el caso, completando esquemas. Consultar otras estrategias de vacunación con el nivel central. Tomar muestras para aislamiento viral en cada nueva cadena de transmisión.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Puede darse una situación grave en caso de hacinamiento, presencia de menores de 1 año y de personas mal vacunadas o no vacunadas. Controlar los carnés de vacunación y completar esquemas. Realizar vigilancia diaria de casos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Aquellos que regresen de zonas con circulación activa deben someterse a seguimiento clínico por 21 días después de su regreso.

Ante la identificación de un caso en un medio de transporte internacional, se realizará la investigación y se aplicarán las medidas de control de conformidad con los artículos 23 y 31 del RSI (2005). Si el medio de transporte continúa viaje hacia otros Estados Parte, se deberá informar inmediatamente al país de destino de los viajeros.

Sífilis

CIE-10 A51-A53

Justificación

Es una infección de transmisión sexual (ITS), prevenible, de fácil diagnóstico y tratamiento. Constituye un grave problema de salud pública, jugando un papel importante como facilitadora de otras ITS, particularmente VIH. Determina consecuencias sanitarias, económicas y sociales, con la discriminación y estigmatización de las personas. En Uruguay, desde 2009 es obligatoria su denuncia semanal, con el objetivo de conocer la situación epidemiológica nacional, para elaborar políticas de salud que permitan interrumpir la cadena de transmisión.

Distribución

La OMS estima alrededor de 12 millones de nuevas infecciones de sífilis cada año entre la población adulta en el mundo, de las cuales 3 millones corresponden a América Latina y el Caribe. Afecta a todos los sectores de la sociedad, en particular a los de menores ingresos. Puede afectar a todas las edades, con mayor prevalencia en personas jóvenes, sexualmente activas. En nuestro país, predomina en la capital y en las ciudades fronterizas.

Agente

Es causada por el microorganismo *Treponema pallidum* subespecie *pallidum*, perteneciente al orden Spirochaetales, familia Spirochaetaceae.

Reservorio

El ser humano en forma exclusiva.

Modo de transmisión

Vía sexual, transfusional, por contacto directo con lesiones infectantes de sífilis secundaria.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación se extiende entre 10 días a 3 meses, con un período medio de 3 semanas.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

En base a las características clínicas, pueden reconocerse varias etapas que se superponen. **Sífilis primaria**, definida como chancro de inoculación, es una úlcera

indolora (pueden ser más de una), de bordes sobreelevados y fondo limpio e indurado. Se localiza en la zona de inoculación: genitales externos, cuello uterino, boca, periné, canal anal, dedos, otros. Puede pasar inadvertida en las localizaciones profundas. Pocos días después se hacen evidentes las adenopatías satélites múltiples, indoloras, móviles y firmes que no se reblandecen, ni fistulizan, ni modifican la piel que las recubre. Tanto el chancro como las adenopatías se resuelven espontáneamente después de 3 a 6 semanas, pero la infección permanece. **Sífilis secundaria**, caracterizada por lesiones de piel que aparecen entre las semanas 4 y 12 después del contacto infectante. Puede evolucionar con períodos sin signos, alternando con recurrencias durante aproximadamente 1 año. Las lesiones suelen ser diseminadas, siendo características la localización en palmas y plantas. La expresión cutánea puede ser muy variada. Esta polimorfa presentación, más la resolución espontánea de las lesiones, hace que sea necesario un alto índice de sospecha para plantear el diagnóstico. Pueden observarse lesiones mucosas y alopecia en parches. En zonas húmedas y calientes se presentan los condilomas planos (axilas, surco submamario y zona anogenital). Todas las lesiones descritas están habitadas por *T. pallidum* y son altamente contagiosas. Pueden presentarse también en esta etapa adenomegalias generalizadas y síntomas generales. El cuadro se resuelve espontáneamente, aún sin tratamiento, en semanas y la sífilis pasa a la fase latente. **Sífilis latente** es la fase asintomática de la sífilis, aunque en los 2 primeros años puede haber recurrencia de las manifestaciones clínicas. El diagnóstico solo puede realizarse por métodos serológicos. **Sífilis terciaria** puede aparecer hasta décadas después de la infección, en un 25% a 40% de las personas no tratadas. Las afectaciones más frecuentes en esta etapa son: cardiovascular (aneurismas, aortitis, insuficiencia aórtica y endocarditis), neurológica (neurosífilis, meningovascular, parenquimatosa, uveítis, coriorretinitis) y ósea (gomas).

El diagnóstico de laboratorio se realiza por pruebas serológicas no treponémicas de tamizaje como VDRL y RPR. Se confirma por investigación del *T. pallidum* a través de microscopio de fondo oscuro y/o por test serológico treponémico como FTA-Abs, TPHA, IEC.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todo caso de probable de sífilis debe ser notificado. Además, se realizan estudios especiales en embarazadas, bancos de sangre, donantes de órganos y tejidos, para la obtención del carné de salud laboral y libreta del trabajador sexual.

Estrategias de vigilancia: clínica y por laboratorio. Los estudios especiales se realizan solamente por laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el formulario específico.

Definiciones de caso

Caso sospechoso de sífilis primaria: toda persona que presenta una ulceración indurada no dolorosa con localización en genitales externos, cuello uterino, boca, periné, canal anal, dedos o localizaciones profundas.

Caso sospechoso de sífilis secundaria: toda persona que presenta exantema en piel o pápulas en mucosas o condilomas o alopecia, sin causa aparente.

Caso confirmado: todo caso sospechoso con una prueba directa positiva o serológica treponémica positiva.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso confirmado de sífilis

1. Llenado del formulario específico.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de la institución según normas.
3. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa: solo se realiza entre los contactos de casos probables y confirmados.
 - c. Vigilancia intensificada: no se justifica.
4. Descripción de los casos: analizar tendencia en el tiempo de casos (confirmados y probables) y tasas, según edad, sexo, residencia, factores de riesgo, estadio de la enfermedad, otras variables de acuerdo a la ficha.
5. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: la persona infectada debe notificar a sus contactos sexuales. En caso de transmisión sexual:
 - a. De una sífilis primaria, se consideran contactos a todas las personas con las que mantuvo relaciones sexuales durante 90 días previos a la aparición de los síntomas.
 - b. De una sífilis secundaria, durante los 6 meses anteriores.
 - c. De una sífilis latente temprana y en caso de ser imposible establecer la fecha de aparición de las lesiones,

durante el año anterior.

- d. De una sífilis tardía y latente tardía, sus parejas actuales e hijos de madres infectadas.
6. Identificación de la fuente y factores de exposición: indagar sobre los factores de riesgo y, de acuerdo a ellos, identificar entre los contactos el posible reservorio y realizar prueba de laboratorio. En caso de transfusión de sangre la fuente de contaminación es la unidad y el reservorio es el donante (al igual que en donante de órganos). Para la vía sexual son todos los contactos sexuales previos (ver identificación de contactos). Otras fuentes pueden ser los niños con sífilis congénita y los pacientes con lesiones húmedas.
 7. Realizar las medidas de prevención y control según esta norma.

Medidas de prevención

- Educación a la población en general sobre el modo de transmisión de la sífilis, sus signos y síntomas, la importancia de un diagnóstico precoz y de un cumplimiento sostenido del tratamiento.
- Educación sexual en todas las áreas de enseñanza.
- Control de las ITS y educación sexual en los trabajadores sexuales.
- Provisión de servicios de diagnóstico y tratamiento tempranos.
- Fomentar los cambios de conducta de riesgo, asesoramiento a parejas y a embarazadas.
- El uso sistemático de preservativos y mantener una pareja estable son formas eficaces de reducir el riesgo de transmisión.
- Tamizar para sífilis todas las unidades para transfusión de sangre y de hemoderivados. Asesorar al personal de salud para que cumpla con estas normas. Alentar el empleo de transfusiones autólogas.
- Tamizaje a mujeres que solicitan atención prenatal. Tamizaje obligatorio durante el parto a las mujeres que no tengan las pruebas de VDRL durante el embarazo.
- Garantizar las adecuadas condiciones de bioseguridad
- Tamizaje periódico con pruebas no treponémicas durante la atención de los pacientes con VIH.
- Instaurar tratamiento a embarazadas positivas.
- Tratar a todas las personas que hayan tenido contacto sexual con el caso índice dentro de los 90 días previos al inicio de síntomas del caso, independientemente del resultado de laboratorio de dicho contacto.

Control del paciente

Tratamiento específico: sífilis primaria, secundaria y latente precoz: Penicilina G Benzatínica 2,4 millones de unidades I/M, en dosis única. Como es difícil diferenciar entre latente precoz y tardía, para la sífilis latente precoz se recomienda el mismo tratamiento que para la sífilis latente tardía, que se explica a continuación. Sífilis latente tardía o sífilis latente de duración desconocida: Penicilina G Benzatínica 2,4 millones de unidades I/M, en 3 dosis, administrados con intervalo de 1 semana cada una (3 semanas de tratamiento). Sífilis terciaria sin neurosífilis: Penicilina G Benzatínica 2,4 millones I/M, 3 dosis con intervalos de 1 semana cada/una. Neurosífilis: Penicilina G Cristalina Acuosa: 24 millones de unidades/día, administrados cada 4 horas I/V o por infusión continua por 10 a 14 días. Tratamiento alternativo: penicilina procaína 2,4 millones de unidades I/M 1 dosis diaria más Probenecid 500 mg V/O, 4 veces al día, ambos por 10 a 14 días. Tratamiento para pacientes alérgicos a la penicilina (excepto durante el embarazo): 100 mg doxiciclina V/O dos veces al día durante 14 días, o 500 mg de tetraciclina por V/O cuatro veces al día durante 14 días.

Los pacientes deben abstenerse de mantener relaciones sexuales hasta que concluyan el tratamiento y desaparezcan las lesiones visibles.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no aplica. Tratamiento individual a todos los contactos sexuales.

Cuarentena: no aplica.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control del ambiente inmediato: evitar contacto con secreciones o lesiones húmedas.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no aplica.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Pueden ocurrir brotes en comunidades cerradas. Debe hacerse la investigación epidemiológica detectando el foco y los contactos y aplicando las medidas de prevención y control.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Aplicar las medidas de prevención de infecciones de transmisión sexual en albergues.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional.

Sífilis congénita

CIE-10 A50

Justificación

Según datos de la OMS se estima que las complicaciones por sífilis causan 460.000 abortos al año y 270.000 recién nacidos con sífilis congénita en el mundo. La espiroquetemia materna necesaria para la infección fetal es más frecuente e intensa cuando la sífilis materna es reciente (menos de 1 año) y no tratada. En este caso, del 90% al 100% de los niños estarán afectados y el 50% serán sintomáticos. La detección temprana y tratamiento oportuno de una mujer embarazada con sífilis, impide complicaciones fetales posteriores. UNICEF y OPS han lanzado una iniciativa para América Latina y el Caribe de eliminación de la transmisión materno-infantil de la sífilis, junto al VIH, siendo de extrema importancia la detección y notificación.

Distribución

Es de distribución mundial. Los factores de riesgo tradicionalmente asociados con la adquisición de sífilis congénita incluyen: pobreza, toxicomanía, trabajo sexual, infección por VIH y bajo nivel intelectual. En nuestro país, anualmente, se notifica un promedio de 150 VDRL positivos en sangre de cordón, correspondiendo un 85% al subsector público de salud y predominando en la capital del país.

Agente

Es causada por el microorganismo *Treponema pallidum* subespecie *pallidum*, perteneciente al orden Spirochaetales, familia Spirochaetaceae.

Reservorio

La madre infectada por sífilis adquirida.

Modo de transmisión

Transmisión vertical o transplacentaria de madre a hijo. No se transmite por la lactancia natural.

Período de incubación y transmisibilidad

La transmisibilidad es durante todo el embarazo e incluso en el parto, pero más frecuentemente después de las 16 a 18 semanas de edad gestacional. Los recién nacidos infectados pueden tener lesiones mucocutáneas

húmedas, más generalizadas que en la sífilis del adulto y que constituyen una fuente posible de infección.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Se trata de una fetopatía que puede dar lugar a óbito fetal, generalmente después del 1^{er} trimestre de gestación, o a un recién nacido prematuro con signos clínicos evidentes de infección o incluso asintomático al momento del parto (60% de los casos). Las manifestaciones clínicas pueden ser precoces (aparecen en los primeros 2 años de vida) o tardías. Dentro de las manifestaciones precoces se ve una forma fetal grave, con lesiones que conducen a abortos, mortinatos e hidrops fetal. Las manifestaciones mucocutáneas, en el 70% de los recién nacidos se ven en las primeras semanas de vida e incluyen: pénfigo palmoplantar, sífilides maculopapulosas, infiltración difusa de la piel, alopecia anterior, rágades peribucales y perianales, paroniquia-perionixis sífilítica, ulceración de la cicatriz umbilical, nariz en silla de montar, hemorragias cutáneas y mucosas (indica gravedad), rinitis o coriza sífilítico (signo más precoz). Las manifestaciones viscerales se observan en hígado, esplenomegalia, neumonía alba luética, aortitis, glomerulopatía luética (tardía e inmunológica), neurosífilis y retinitis con tendencia al glaucoma. La tríada clásica en la sífilis congénita precoz es: pénfigo palmoplantar, rinitis sífilítica y hepatoesplenomegalia. Las lesiones perivasculares infiltrativas afectan todo el organismo. El laboratorio clínico indica anemia, trombocitopenia, hiperbilirrubinemia mixta, albuminuria, elevación de IgM sérica y alteraciones del LCR (pleocitocis mononuclear, hiperproteínorraquia). Dentro de las manifestaciones óseas se da el signo de Sixto o llanto nocturno debido a las osteocondritis, periostitis, diafisitis y dactilitis, como la pseudoparálisis de Parrot con desprendimiento epifisario. Se debe hacer diagnóstico diferencial con toxoplasmosis, citomegalovirus y rubéola.

La sífilis tardía aparece en niños mayores a 7 años con los estigmas sífilíticos que comprenden deformidades nasales y rágades labiales, dientes de Hutchinson, laberintitis con sordera de percepción y queratitis intersticial difusa. Alteraciones óseas con abultamientos frontoparietales, tibia en sable, tibia en sierra, articulaciones de Clutton (clavícula). La lesión histológica más típica en el estadio tardío son las gomas.

El diagnóstico de sífilis congénita es confirmado cuando el *T. pallidum* es identificado en placenta, cordón umbilical, líquido amniótico o lesiones del recién nacido. La confirmación se realiza a través de la detección de IgM específica en sangre de cordón o periférica. Una VDRL positiva no confirma sífilis congénita ya que los Ac IgG de la madre suelen permanecer hasta el 6^o y 9^o mes de vida. Los Ac treponémicos específicos, bajo

tratamiento adecuado, descienden a partir de las 8 semanas, para desaparecer entre 6 y 12 meses. Se considera el diagnóstico de sífilis probable si la madre tiene una sífilis no tratada o ha recibido tratamiento no penicilínico o ha sido tratada en los últimos 30 días antes del parto. También el diagnóstico de sífilis probable se considera si el recién nacido tiene un test treponémico positivo, más: alguna evidencia clínica o radiológica, un VDRL positiva en LCR, un LCR con leucorrea o aumento de proteína, serología no treponémica con títulos cuatro veces mayor al materno en el momento del parto, o un test treponémico positivo a los 15 meses de vida.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es general. La infección genera inmunidad gradual contra el *T. pallidum*.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todo caso sospechoso de sífilis congénita debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica y por laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el formulario específico.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: todo recién nacido o producto de un aborto o mortinato de madre con sífilis adquirida no tratada, o con tratamiento no penicilínico o que haya iniciado el tratamiento en los últimos 30 días antes del parto; o recién nacido con un test treponémico positivo (incluye test rápido) y alguna evidencia clínica o radiológica; o recién nacido con VDRL positiva en LCR; o recién nacido con VDRL de título cuatro veces superior al título materno; o niño de 15 o más meses con un test treponémico positivo

Caso confirmado: todo caso sospechoso con detección de *T. pallidum* en sangre de cordón, placenta, líquido amniótico, sangre o lesiones propias del neonato.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de sífilis congénita o en su etapa infectante

1. Llenado del formulario específico.
2. Toma de muestra y envío al laboratorio de la institución según normas.
3. Identificación de casos adicionales:

- a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no se justifica.
 - b. Búsqueda activa: solo se realiza entre los contactos de la madre. Ver búsqueda activa en sífilis adquirida.
 - c. Vigilancia intensificada: no se justifica.
4. Descripción y análisis de los casos: por tipo (precoz, tardía), manifestaciones clínicas, otros.
 5. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: realizar el estudio serológico entre los contactos de la madre (ver sífilis adquirida).
 6. Identificación de la fuente y factores de exposición: la fuente de infección es la madre, los factores deben investigarse en profundidad ya que indican falencias en los servicios y programas de salud.
 7. Realizar las medidas de prevención y control según esta norma.

Medidas de prevención

- Educación a la población sobre el modo de transmisión.
- Tamizaje a mujeres que solicitan atención prenatal. Tamizaje obligatorio durante el parto a las mujeres que no tengan las pruebas de VDRL realizadas según normas durante el embarazo. Instaurar tratamiento específico a embarazadas positivas.

Control del paciente

Tratamiento específico: penicilina cristalina 100.000 UI/kg/día, durante 2 semanas I/V repartida en 2 dosis diarias durante la 1ª semana y en 3 dosis diarias durante la 2ª. Es importante destacar que en el recién nacido no hay alergia a la penicilina y la reacción de Herxheimer es poco frecuente.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: no aplica. Tratamiento de la madre y sus contactos positivos.

Cuarentena: no aplica.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica.

Control del ambiente inmediato: evitar con secreciones o lesiones húmedas.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no aplica.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

No aplica.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

No aplica.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional.

Síndrome Agudo Respiratorio Severo

CIE-10 U04.9

Justificación

Ciertos coronavirus como el causante del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-cov) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-cov) pueden originar cuadros respiratorios graves con elevada letalidad. Hasta la fecha no se cuenta con vacuna para su prevención. El SARS-cov se expandió en tres continentes durante 2003, con una tasa de letalidad de 13% en pacientes <60 años y de 43% en >60 años. El MERS-cov fue identificado en 2012 en Arabia Saudita, con elevada letalidad y con potencial impacto internacional. Tanto el SARS como el MERS tienen potencial de producir una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), constituyendo eventos de notificación obligatoria e inmediata.

Distribución

En 2003 el SARS-cov afectó a los siguientes continentes: Asia, Europa y América (Estados Unidos y Canadá), con un total de 8.400 casos. Desde septiembre de 2012 hasta abril de 2014, la OMS ha sido informada de 228 casos confirmados de MERS-cov, 82 de ellos mortales. Todos los casos de MERS-cov han ocurrido en seis países de Oriente Medio: Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Kuwait, Jordania y Qatar. Cinco países europeos notificaron casos en viajeros que regresaban de la Península Arábiga: Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Grecia.

Agente

Los coronavirus son virus ARN encapsulado, de cadena simple. La secuencia genética del MERS-cov indica que se trata de un nuevo coronavirus perteneciente al linaje C del género *Betacoronavirus*, de la subfamilia *Coronaviridae*.

Reservorio

Los coronavirus tienen como reservorio el ser humano. El reservorio natural del SARS-cov es la civeta (mamífero carnívoro de la familia *Viverridae*). Aunque los murciélagos parecen haber sido el reservorio progenitor del actual MERS-cov, existe evidencia de que los camellos dromedarios, roedores y algunas aves son huéspedes del virus y de que podrían jugar un papel importante en la transmisión a los humanos.

Modo de transmisión

Los coronavirus se transmiten de persona a persona por vía respiratoria a través de gotitas o por contacto directo con secreciones respiratorias; a través de las manos u objetos contaminados. Sin embargo, los mecanismos exactos de exposición directa o indirecta de los humanos al MERS-cov todavía se desconocen; aparentemente se transmite como cualquier otro coronavirus entre los humanos. Con respecto a la transmisión animal-humano, se da por exposición a animales o productos de animales contaminados, por excreciones o por fluidos corporales. La transmisión por vía alimentaria puede ocurrir a través de consumo reciente de alimento no procesado o crudo o bebidas contaminadas.

Período de incubación y transmisibilidad

En el SARS, el período de incubación medio es de 5 días (entre 3 a 10 días después de la exposición). El período de transmisibilidad va desde el inicio de la enfermedad y hasta no más de 21 días. A la fecha, los datos disponibles indican que el período de incubación del MERS-cov puede extenderse entre 2 a 14 días, y se cree que las personas no transmiten la enfermedad durante el período de incubación, solo una vez iniciados los síntomas.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Los coronavirus producen una enfermedad de las vías respiratorias que se caracteriza por un inicio abrupto con fiebre, tos no productiva y otros síntomas inespecíficos como cefaleas, astenia, mialgias, diarrea y rash cutáneo. Luego, como en el caso del SARS-cov algunos pacientes pueden evolucionar a un cuadro de neumonía de extensión y severidad variable, produciendo insuficiencia respiratoria aguda. En especial los mayores de 60 años o con enfermedades respiratorias de base pueden progresar a insuficiencia respiratoria requiriendo de ventilación mecánica. Hasta el momento, los casos confirmados por MERS-cov han presentado enfermedad respiratoria aguda y grave, con fiebre, tos y disnea. Algunos presentaron falla renal. Cerca del 40% fallecieron y un número pequeño de los casos reportados tuvieron una enfermedad respiratoria leve.

La principal prueba para confirmar la infección es PCR.

Susceptibilidad e inmunidad

Se piensa que la susceptibilidad es general.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: el SARS y el MERS requieren de una vigilancia universal como evento inusual y bajo las normativas del RSI; además se realiza vigilancia centinela junto al subsistema de vigilancia de las IRAG en hospitales con CTI, y centinela de ETI en algunos centros ambulatorios.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para su confirmación viral.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el sistema *on line*.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente fiebre, tos, dificultad respiratoria y: (i) antecedente de viaje o residencia en un área con transmisión local reciente, o (ii) contacto con algún caso proveniente de esa zona.

Caso confirmado: caso sospechoso con confirmación de laboratorio por detección de antígenos virales en muestras respiratorias por PCR.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de un síndrome respiratorio severo causado por un coronavirus

1. Notificación inmediata por la vía más rápida al sistema de vigilancia, llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingreso en el sistema *on line*.
2. Toma de muestra y envío al DLSP según normas, junto a una copia del formulario.
3. Ante los primeros resultados positivos o nexo epidemiológico con casos confirmados de un nuevo coronavirus, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
4. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante las primeras pruebas de laboratorio positivas o con nexo epidemiológico con casos confirmados:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: está indicada en el establecimiento de salud según residencia del caso. Revisar los registros de hospitalización y de emergencia desde 30 días antes del inicio del caso sospechoso, para valorar aumento en la atención de ETI o IRAG e identificar casos. Revisar las historias clínicas de los hospitalizados compatibles con IRAG para comprobar el cumplimiento de la definición de caso. Realizar la visita domiciliaria en caso necesario, tomar muestra si se justifica por el tiempo y completar la ficha.
 - b. Búsqueda activa en el barrio o localidad del caso a través de informantes clave. Dependiendo la situación, se tomarán criterios de inclusión de ETI o IRAG. La búsqueda se realiza desde 30 días antes del inicio de síntoma del caso índice y hasta la fecha de la búsqueda. Si se encuentra un caso repetir el paso 1, de acuerdo al inicio de síntomas tomar una muestra respiratoria.

- c. Ante un brote institucional, realizar la búsqueda activa censal, o sea, debe encuestarse el total de las personas que viven o trabajan en la institución.
 - d. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad para que intensifiquen la vigilancia y la toma de muestra.
5. Descripción de los casos: realizar la línea de tiempo destacando fecha de inicio de síntomas, fecha de captación, de diagnóstico de laboratorio, de hospitalización y de alta de la enfermedad o de fallecimiento. En caso de aumento de casos realizar la curva epidémica en forma diaria y un mapeo de casos según lugar de residencia. Se analizará la frecuencia de edad, sexo y características clínicas de gravedad.
6. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: en la misma búsqueda activa se listan los contactos sanos, o los expuestos a aves o cerdos en caso de corresponder. Poner bajo vigilancia clínica al menos durante 2 semanas después del último contacto.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se investigan las exposiciones y contactos anteriores al caso índice.
8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.
9. Elaborar el informe de evento de importancia para la salud pública y enviar actualizado diariamente al nivel central. El nivel central envía al CNE y este a la OMS.

Medidas de prevención

- Educar a la población sobre el modo de transmisión de la enfermedad.
- Hasta la actualidad, no existe una vacuna ni medidas de quimioprofilaxis pre o pos exposición.
- Lavado frecuente de las manos y no tocarse la cara, sobre todo nariz, boca y ojos, con las manos sucias.
- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable o con el ángulo interno del codo al toser o estornudar.
- Nunca salivar en el suelo. Si es necesario salivar, hacerlo en un pañuelo desechable, tirarlo a la basura y lavarse las manos.
- Mantener la higiene adecuada de los entornos (casas, oficinas, centros de reunión), ventilarlos y permitir la entrada del sol.

- En la medida de las posibilidades no acudir a lugares públicos, o utilizar mascarilla quirúrgica en forma correcta, cuando se tienen padecimientos respiratorios y acudir al médico si se presenta alguno de los síntomas.
- Si el caso está hospitalizado se deberán mantener medidas de aislamiento respiratorio con habitación individual hasta 21 días luego del inicio de síntomas.
- El personal de salud asignado a trabajar en este sector utilizará máscara N95, guantes, anteojos plásticos, sobretúnica descartable no estéril.
- El material será de uso exclusivo del paciente y luego del alta se realizará desinfección terminal de la habitación.

Control del paciente

Tratamiento específico: no existe por el momento tratamiento específico, solo de soporte asegurando la hidratación, oxigenación, ventilación y terapia antibiótica para cubrir infecciones por otros organismos causantes de neumonía en la comunidad, incluidas las neumonías atípicas; en los casos severos se han utilizado Ribavirina y corticosteroides.

Control de contactos o de expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: hasta el momento no existe quimioprofilaxis ni tampoco inmunobiológicos.

Cuarentena: utilizar cuarentena domiciliaria voluntaria para los contactos.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y respiratoria.

Control del ambiente inmediato: limpieza y desinfección de las superficies con desinfectante común de uso hospitalario durante la internación y, luego del alta, desinfección terminal.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: deben eliminarse los posibles fómites del ambiente con una limpieza de superficies contaminadas en hogares e instituciones.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

En forma paralela a la investigación, deben aplicarse las medidas de control centradas en medidas no farmacológicas (desinfección de superficies, lavado de manos, uso de mascarillas en caso necesario, estornudo y tos protegido, aislamiento de cohorte). Ante un caso de SARS o MERS se debe activar el plan nacional de preparación y respuesta para este evento.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En caso de producirse un desastre, con la consecuente preparación de albergues, durante circulación autóctona de un nuevo coronavirus se recomienda la vigilancia diaria y aislamiento de cohorte de casos al interior de los albergues o refugios.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Fue incluida como patología de notificación obligatoria por el Reglamento Sanitario Internacional (2005), utilizándose para notificación entre los Estados Parte del MERCOSUR la definición de caso proporcionada por la OMS, como se menciona en el Anexo 2 de dicho Reglamento.

Los viajeros llegados de zonas con transmisión activa y que desarrollen una infección respiratoria aguda deberán someterse a análisis para descartar coronavirus. A los viajeros que van a zonas de transmisión se les recomienda extremar las medidas de prevención.

La OMS no aconseja la realización de cribados especiales en los puntos de entrada ni la imposición de restricciones a los viajes ni al comercio en relación con este evento. Las personas que viajen a zonas con transmisión del MERS-cov deben comunicarse con el MSP para conocer las medidas actuales de prevención.

Síndrome de rubéola congénita

CIE-10 P35.0

Justificación

El síndrome de rubéola congénita (SRC) es causado por la infección por rubéola en las mujeres embarazadas. Puede causar defectos congénitos o la muerte del feto. Se calcula que cada año nacen en el mundo aproximadamente 110.000 niños con síndrome de rubéola congénita, para el que no se dispone de un tratamiento específico, pero la enfermedad es prevenible con vacunas. En 2003, OPS/OMS promueven la eliminación de la rubéola y el SRC para el año 2010 en América, por lo que se realizaron exitosas campañas de vacunación. De esta forma, la región de América ha interrumpido la transmisión endémica del virus de la rubéola, cuyo último caso reportado fue en febrero del 2009 (genotipo 2b). Con el fin de mantener la región libre de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita, se acordó implementar un plan de acción para evitar la reintroducción de estas enfermedades ya eliminadas en el continente, que insta a fortalecer la vigilancia activa y a garantizar medidas oportunas para dar respuesta a brotes por virus importados, así como a mantener coberturas de vacunación mayores o iguales al 95%.

Distribución

El mayor riesgo de síndrome de rubéola congénita se registra en los países en los que las mujeres en edad fértil no tienen inmunidad contra la infección (adquirida por vacunación o por haber contraído antes la enfermedad). Antes de la introducción de la vacuna, hasta cuatro niños de cada 1.000 nacidos vivos nacían con síndrome de rubéola congénita. Actualmente las máximas tasas de SRC se registran en las regiones de África y Asia Sudoriental, en las que la cobertura con la vacuna es la más baja. En Uruguay, los últimos casos se registraron en 1999.

Agente

El virus de la rubéola pertenece al género *Rubivirus*, familia *Togaviridae*.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

La madre infectada transmite al feto a través de la placenta, en el momento de la viremia materna.

Período de transmisibilidad

Los lactantes con este síndrome excretan grandes cantidades de virus infectante a través de secreciones respiratorias, orina y prácticamente cualquier secreción o excreción, hasta por 1 año y son fuente de infección para sus contactos.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Cuando el virus de la rubéola infecta a una mujer embarazada en las primeras etapas del embarazo, la probabilidad de que la mujer transmita el virus al feto es del 90%. Esto puede provocar aborto espontáneo, óbito o defectos congénitos graves constituyendo el SRC. Estos niños pueden padecer defectos de audición, defectos oculares y cardíacos y otros trastornos permanentes como autismo, diabetes mellitus y disfunción tiroidea. Se debe realizar diagnóstico diferencial con otras causas infecciosas de aborto o malformaciones: varicela, toxoplasmosis, sífilis, malaria, Chagas, citomegalovirus, parvovirus B 19, *Coxsackie*, *Echovirus*, Herpes simple, Hepatitis B, VIH, entre otros.

El diagnóstico se realiza por serología (IgG e IgM) en muestras de suero en el momento del nacimiento y hasta los 12 meses. Puede realizarse detección viral por aislamiento o técnicas de biología molecular.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal si la madre gestante es susceptible; si la madre es inmune protege al recién nacido durante 6 a 12 meses.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento. Esta estrategia se complementa con el registro nacional de defectos congénitos.

Estrategias de vigilancia: clínica y de laboratorio para confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: todo menor de 1 año de edad producto de embarazo con historia materna de rubéola confirmada o sospechosa, nexo epidemiológico o cualquier otra condición de riesgo durante el embarazo; o todo niño que presenta malformaciones congénitas o anomalías sugestivas del SRC, sin otra causa que lo explique.

Caso confirmado por laboratorio: caso sospechoso con IgM positiva, o con títulos de IgG que persisten elevados durante los 6 a 12 meses de vida, o identificación del virus por aislamiento o técnicas de biología molecular.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de sospechoso de SRC:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Toma de muestra y envío al DLSP, junto a una copia del formulario.
3. Identificación de casos adicionales.
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: no corresponde.
 - b. Búsqueda activa: se realiza una búsqueda entre los contactos familiares y sociales para identificar casos secundarios al caso de SRC; el estudio debe incluir al personal de salud que atendió el parto y al niño durante el 1^{er} año de vida, contactos en unidades de salud y en la comunidad. Poner especial atención cuando se identifica entre los contactos a mujeres gestantes, o en edad fértil sin vacuna y niños menores de 1 año.
 - c. Vigilancia intensificada: no corresponde.
4. Junto a la búsqueda activa de casos entre familiares y ambientes sociales controlar los esquemas de vacunación de cada uno de los contactos y completar, si fuera necesario. Si el niño fue detectado una vez fuera de la maternidad, debe realizarse el monitoreo rápido de coberturas de vacuna en el barrio o localidad de residencia o permanencia y debe completarse esquema de vacunación según corresponda.
5. Descripción de los casos: se construye la línea de tiempo con la fecha de nacimiento, de sospecha, de toma de muestra, de confirmación, de aparición de las anomalías permanentes y tardías.
6. Seguimiento de los contactos: durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos "sanos" y se ponen bajo vigilancia clínica permanente (especialmente embarazadas), hasta que tres estudios virológicos (PCR o aislamiento viral), con intervalo de 1 mes, demuestren que el niño no excreta más virus.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: en este caso se sabe que la fuente de infección fue la madre. Se debe investigar las exposiciones de la madre.
8. Aplicar otras medidas de control y prevención de

acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Ante la presencia de un caso de SRC, se considera susceptible a toda persona del ambiente hospitalario, familiar o social en contacto directo o indirecto con el caso, en el cual no se puede demostrar de manera documental que haya recibido al menos dos dosis de vacuna, con un mes de intervalo entre ambas. Consultar con el nivel central medidas adicionales de vacunación.
- Educación en salud sobre las formas de transmisión de la enfermedad.

Control del paciente

Tratamiento específico: no cuenta con tratamiento específico, se realizará el manejo de las afecciones y/o malformaciones que presente según el caso.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: vacunación de los contactos hospitalarios, familiares y sociales susceptibles.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar, precauciones respiratorias y de contacto.

Control del ambiente nosocomial: desinfección de objetos contaminados por secreciones del recién nacido.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios: aislamiento estricto.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Ver medidas en normas de rubéola.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Ver medidas en normas de rubéola.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Ver medidas en normas de rubéola.

Tétanos

CIE-10 A35

Justificación

Es una enfermedad aguda con alta tasa de letalidad y prevenible por vacunación.

Distribución

Universal. Es más frecuente en países subdesarrollados con baja cobertura vacunal, tanto en zonas urbanas como rurales. Se presenta sobre todo en relación a actividades laborales agrícolas, en las cuales existe mayor posibilidad de contacto con las excretas de animales, pero puede afectar a todos los individuos no vacunados.

Agente

Clostridium tetanii, bacilo Gram positivo anaerobio estricto, esporulado, productor de exotoxinas (tetanolisina y tetanoespasmina). La tetanoespasmina es la responsable del cuadro clínico por su acción sobre el sistema nervioso central.

Reservorio

El bacilo es un habitante normal e inocuo del intestino de los caballos y otros animales, incluido el hombre. La tierra o elementos contaminados con heces de animales o humanas o de vehículos. Las esporas tetánicas están diseminadas ampliamente en el entorno y pueden contaminar todo tipo de heridas.

Modo de transmisión

La vía de entrada de *Clostridium tetanii* al organismo suele ser una herida contaminada (manifiesta o inaparente) con tierra, polvo o heces de animales o del hombre. También se han comunicado casos posteriores a operaciones quirúrgicas, extracciones dentales, quemaduras, otitis media, mordeduras de animales y abortos. No se transmite de persona a persona.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es comúnmente de 10 días, variando entre 3 a 21 días. Cuanto menor es el tiempo de incubación, peor es el pronóstico.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Enfermedad neurológica de inicio agudo, con rigidez (hipertonía) y/o contracciones musculares dolorosas, inicialmente de los músculos de la mandíbula (trismus), de los músculos del cuello, ocasionando dificultades en la deglución, y después de los músculos del tronco. Se

presentan espasmos generalizados graves, que con frecuencia son agravados por estímulos externos. Persisten durante una semana o más y en aquellos que se recuperan ceden luego de semanas. Los signos típicos del espasmo tetánico son la posición en opistótonos y la expresión facial conocida como "risa sardónica". La letalidad varía de 10% a 90%, siendo inversamente proporcional al período de incubación. El diagnóstico es clínico, **no se realizan pruebas de laboratorio**.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal. Después de una serie de vacunación completa se obtiene inmunidad activa por 10 años. El recién nacido de mujer con inmunización activa, adquieren inmunidad pasiva, que lo protege del tétanos neonatal. La inmunoglobulina antitetánica confiere inmunidad pasiva transitoria. Un episodio de tétanos puede no conferir inmunidad.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Toda persona que cumple con la definición de caso y que consulta en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el formulario específico.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona mayor de 28 días de edad, que presenta trismus (risa sardónica) y al menos uno de los siguientes signos: contracciones musculares dolorosas, espasmos generalizados, opistótonos.

Caso confirmado: todo caso sospechoso cuya clínica no sea explicable por otras causas evidentes.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de tétanos:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del caso o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Investigación diferencial para descartar otras causas.
3. Identificación de casos adicionales: no se justifica.
4. Descripción de los casos: los casos son esporádicos, realizar una línea de tiempo teniendo en cuenta la fecha de exposición, de inicio de síntomas, de sospecha, inicio de tratamiento, egreso. Los análisis según edad, sexo, residencia, factores de riesgo, estado de vacunación, letalidad se realizan con los

casos acumulados de varios años.

- Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: no aplica.
- Identificación de la fuente y factores de exposición: preguntar a familiares y conocidos sobre los sitios y las actividades de riesgo realizadas por el caso, dónde pudo exponerse o producirse heridas hasta 3 semanas antes de iniciado los síntomas.
- Realizar las medidas de prevención y control según esta norma.
- Actualizar los datos del formulario e ingresar los datos definitivos en el sistema *on line* o enviar a la UDE.

Medidas de prevención

- Instruir a la población respecto a los modos de transmisión de la enfermedad y las actividades de riesgo.
- Promover en la población las ventajas de cumplir con el calendario de vacunación de acuerdo a las Normas Nacionales: una dosis a los 2, 4, 6 y 15 meses de edad. Luego se requiere una nueva dosis a los 5 y 12 años de edad. Posteriormente es necesario la revacunación cada 10 años de toda la población adulta.
- Promover los controles prenatales y la vacunación en embarazadas.

Control del paciente

Tratamiento específico: evaluación cuidadosa de la herida, limpieza y desbridamiento quirúrgico si corresponde. Evaluación del estado de inmunización y empleo de **toxoides tetánico** y de **inmunoglobulina (Ig) antitetánica** o de ambos de la siguiente manera: (i) Heridas pequeñas y no contaminadas: (i-1) con vacunación completa: 1 dosis de vacuna solo si han transcurrido más de 10 años desde la última inmunización; (i-2) con esquema incompleto o sin vacunar: administrar una dosis de vacuna tan pronto como sea posible de acuerdo con la edad y los antecedentes vacunales y completar la serie primaria. (ii) Heridas amplias y contaminadas: (ii-1) con vacunación completa: 1 dosis de vacuna de refuerzo si han transcurrido más de 5 años desde la última inmunización; (ii-2) con esquema incompleto o sin vacunar: además de lo descrito en el caso de heridas pequeñas y no contaminadas está indicada la inmunización pasiva con Inmunoglobulina antitetánica 250 UI como mínimo, por vía I/M, independientemente de la edad. Si no se cuenta con Ig antitetánica se puede administrar antitoxina de origen animal (de 1.500 a 5.000 UI y tener en cuenta la posible reacción anafiláctica). Empleo de **antibióticos**: se recomienda un

ciclo de 10 a 14 días con metronidazol por vía I/V, 3 mg/kg por día, administrado a intervalos de 6 horas; máximo de 4 g por día. La penicilina puede usarse como una opción.

Aislamiento: ninguno.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Restricciones en la movilización: no aplican. Realizar vigilancia clínica a los expuestos al mismo riesgo y a contactos estrechos.

Control del ambiente

Control del ambiente nosocomial: no se justifica.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no aplica.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

No aplica.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

La vigilancia de tétanos durante todo tipo de desastres continuará bajo la misma modalidad inmediata. Estimar el stock de inmunoglobulina tetánica o antitoxina tetánica y toxoide para tratar a potenciales lesionados resultado de los desastres.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. No requiere cuidados especiales para viajeros, solo tener los esquemas completos de vacunación.

Tétanos neonatal

CIE-10 A33

Justificación

Enfermedad aguda de alta letalidad. Es 100% prevenible mediante la vacunación de la madre durante el embarazo. La detección de un caso de tétanos neonatal es un problema importante de salud pública.

Distribución

A pesar de su distribución universal, el tétanos neonatal es más frecuente en países subdesarrollados con baja cobertura de vacuna.

Agente

Clostridium tetanii, bacilo Gram positivo anaerobio estricto, esporulado, productor de exotoxinas (tetanolisina y tetanoespasmina). La tetanoespasmina es la responsable del cuadro clínico por su acción sobre el sistema nervioso central.

Reservorio

El bacilo es un habitante normal e inofensivo del intestino de los caballos y otros animales, incluido el hombre. La tierra o elementos contaminados con heces de animales o humanas sirven de vehículo. Las esporas tetánicas están diseminadas ampliamente en el entorno y pueden contaminar todo tipo de heridas.

Modo de transmisión

En el tétanos neonatal, las esporas se introducen al cortar el cordón umbilical en el momento del parto en madres no inmunizadas, por el uso de instrumentos o sustancias contaminadas con esporas durante el manejo del cordón.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es generalmente de 6 días con un rango de 3 a 28 días.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Enfermedad aguda grave, no contagiosa, que afecta al recién nacido, cuya manifestación clínica principal es la dificultad en la succión, además de trismus, seguido de rigidez de músculos cervicales, tronco y abdomen, fiebre, sudoración, taquicardia, espasmos musculares y dificultad respiratoria. El tétanos neonatal es casi siempre letal.

Diagnósticos diferenciales: meningitis, intoxicación por estricnina, encefalitis, peritonitis, trastornos metabólicos, lesión intracraneana secundaria al parto. El

diagnóstico es clínico y no está sujeto a confirmación de laboratorio.

Susceptibilidad e inmunidad

El recién nacido de mujer con inmunización activa adquiere inmunidad pasiva que lo protege del tétanos neonatal.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todo niño con características compatibles con un caso sospechoso que consulta en cualquier servicio debe ser notificado.

Estrategias de vigilancia: clínica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en el formulario específico.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: recién nacido que después de los primeros días de succionar normalmente comienza a tener dificultad progresiva en la alimentación por trismus, rigidez y opistótonos; o muerte por causa desconocida en recién nacido entre el 2° y 28° día de vida.

Caso confirmado: todo caso sospechoso cuya clínica no sea explicable por otras causas evidentes.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de tétanos neonatal:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Investigación diferencial para descartar otras causas.
3. Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva: pueden identificarse más casos por situaciones de riesgo similares fundamentalmente en el establecimiento donde se atendió el parto. Se realizará una búsqueda en los registros de defunción analizando la muerte de recién nacidos entre el 2° y 28° día de vida cuyos nacimientos fueron atendidos en el establecimiento implicado durante los últimos 12 meses. Se identificarán aquellos con cuadro clínico compatible según las causas de muerte y la revisión exhaustiva de la historia clínica.
 - b. Vigilancia intensificada: alertar al personal de salud para la sospecha inmediata en recién

nacidos cuyos nacimientos fueron en el establecimiento implicado.

4. Descripción de los casos: se realizará la línea de tiempo teniendo en cuenta, la fecha de parto, fecha de inicio de síntomas, fecha de consultas, fecha de hospitalización, fecha de egreso. Como es un evento poco frecuente, los casos se analizan en forma consolidada anual, según número de casos y tasas, según días de inicio de síntomas, sexo, residencia de la madre, control prenatal, tipo de parto, estado de vacunación de la madre, tipo de establecimiento de atención.
5. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: no es una enfermedad contagiosa, pero deben identificarse los recién nacidos expuestos al mismo riesgo.
6. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe realizar una investigación exhaustiva en el establecimiento implicado, bajo los lineamientos de control de infecciones. Se deben identificar e investigar todos los procedimientos de atención del parto y manejo del cordón umbilical.
7. Realizar las medidas de prevención y control según esta norma.

Medidas de prevención

- Promover en la población las ventajas de cumplir con el calendario de vacunación, de acuerdo al esquema de vacunación vigente.
- Revacunación cada 10 años de toda la población adulta.
- Vacunación 100% de las mujeres en edad fértil, embarazadas o no.
- Las embarazadas no inmunizadas o que no puedan demostrar su estado inmunitario deben recibir tres dosis con esquema 0, 1 y 6 meses, la primera dosis en el contacto inicial o lo más temprano posible durante el embarazo. Las embarazadas con vacuna no vigente deberán recibir una dosis.
- Control prenatal.
- Atención profesional del parto con medios higiénicos adecuados.

Control del paciente

Tratamiento específico: sedación, vía aérea permeable, limpieza del cordón umbilical. Empleo de toxoide tetánico y de inmunoglobulina o de ambos bajo el siguiente esquema: inmunoglobulina antitetánica humana por vía I/M en una sola dosis de 3.000 a 6.000 UI, antitoxina por vía I/V e I/M (la mitad de la dosis por cada vía). Tratamiento antimicrobiano: el antimicrobiano de elección es el Metronidazol oral (o intravenoso) (30

mg/kg/día, con intervalos de 6 horas; máximo de 4 g/día) y se da con el objeto de disminuir las formas vegetativas de *C. tetanii*. La penicilina G parenteral (100.000 UI/kg/día) es un tratamiento alternativo. Se recomienda dar tratamiento por 10 a 14 días.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: debe completarse esquema de vacunación.

Restricciones en la movilización: no aplican.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: no aplica.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

No aplica.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En caso de desastres, pueden atenderse partos en lugares no acondicionados para tal fin. Deben extremarse los cuidados del cordón. Revisar los esquemas de vacunación de embarazadas en albergues. Siempre debe contarse con un stock estimado de toxoide tetánico e inmunoglobulina.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Independientemente de la realización de un viaje, todas las mujeres embarazadas deben contar con un esquema completo de vacunación.

Tos convulsa

CIE-10 A37

Justificación

Es una enfermedad inmunoprevenible, endemo-epidémica, reemergente, cuya letalidad ha aumentado en los últimos años especialmente entre los niños menores de 6 meses. La vigilancia de esta enfermedad permite determinar el impacto de la vacunación, detectar casos y brotes y predecir epidemias.

Distribución

La distribución es mundial. Si bien afecta a todos los grupos etarios, la mayor tasa de notificaciones se observa en edades pediátricas, fundamentalmente en menores de 1 año. Los adolescentes y adultos suelen ser subdiagnosticados por no presentar el cuadro clínico característico. No tiene un comportamiento estacional definido.

Agente

El principal agente es *Bordetella pertussis*, coccobacilo Gram negativo exigente. En forma menos frecuente se aíslan otras especies de *Bordetella*.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

Por contacto directo por vía aérea a través de secreciones respiratorias de las personas infectadas y por contacto indirecto con objetos recién contaminados con dichas secreciones.

Período de incubación y transmisibilidad

Entre 6 y 20 días, promedio de 7 a 10 días. El momento de máxima transmisión se produce en el período catarral temprano, antes de los paroxismos y puede extenderse hasta 3 semanas después de iniciados. El tratamiento antibiótico acorta el período de transmisibilidad.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Enfermedad bacteriana aguda que afecta el árbol traqueobronquial. La fase catarral inicial es de comienzo insidioso, con tos irritativa que se torna paroxística en 1 a 2 semanas y dura entre 1 y 2 meses, o incluso más. Los paroxismos se caracterizan por accesos de tos repetidos y violentos, que pueden ser seguidos de estridor inspiratorio característico. Con frecuencia estos paroxismos culminan con la expulsión de secreciones claras, adherentes, a menudo seguidas de vómitos. En

lactantes menores de 6 meses la enfermedad puede manifestarse solamente por apneas con cianosis y/o convulsiones. En adolescentes y adultos el cuadro no siempre es característico, a menudo solamente se observa tos prolongada y puede pasar inadvertido. Dadas estas características, esta población se convierte en portadora y transmisora de la enfermedad. La mortalidad se puede vincular a la hipertensión pulmonar persistente, consecuencia de la hiperviscosidad sanguínea (hiperleucocitosis, fenómenos coagulopáticos). También puede vincularse a hipoxia mantenida y sobreinfecciones.

El diagnóstico de laboratorio se realiza por cultivo de secreciones nasofaríngeas o amplificación de ácidos nucleicos (PCR). La muestra debe obtenerse preferentemente por aspirado nasofaríngeo, durante la fase catarral y paroxística. Se recomienda la recolección de la muestra antes del inicio de la antibióticoterapia. En adolescentes y adultos generalmente el diagnóstico es por serología por la demora en la consulta clínica (ver apartado de laboratorio).

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad de personas no inmunizadas es universal. Ni la enfermedad ni la inmunización confieren inmunidad permanente.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todos los establecimientos de salud tienen la obligación de notificar este evento. Eventualmente se puede utilizar la estrategia de vigilancia centinela.

Estrategias de vigilancia: clínica para detectar el caso sospechoso y de laboratorio para confirmación etiológica. Se realiza el monitoreo de coberturas de vacunación como parte de la vigilancia de factores de riesgo.

IMPORTANTE: para la notificación no es un requisito la confirmación etiológica, aunque es importante agregar esta información si se encuentra disponible.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual e inmediata en ficha específica; y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presente tos persistente de al menos 14 días de duración o tos de cualquier duración que se presente como tos paroxística o acompañada al menos de uno de los siguientes síntomas o signos: estridor, vómito luego de la tos, apnea, cianosis, convulsiones; o antecedente de contacto con caso sospechoso o confirmado; y sin otra causa que lo explique.

Caso sospechoso en neonatos y lactantes: apnea con o sin infección respiratoria.

Caso confirmado: caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexa epidemiológico de un caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso de sospechoso de tos convulsa:

1. Completar el formulario específico con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
2. Tomar muestra y enviar al laboratorio institucional.
3. Identificar casos entre los contactos familiares.
4. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante la sospecha de brote:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice, en los registros de entrada de los servicios de urgencia, hospitalizados y consultorio de pediatría, teniendo en cuenta criterios de inclusión definidos con el equipo de investigación: tos convulsa, tos ferina, coqueluche, síndrome coqueluchoide, tos paroxística, tos persistente, otros.
 - b. Búsqueda activa: se realiza en el seno familiar y en los ambientes sociales de habitual frecuencia (guarderías, escuelas, comedores comunitarios, otros). La búsqueda activa en el barrio o localidades se realiza paralelamente con el monitoreo rápido de cobertura y la vacunación a susceptibles.
 - c. Vigilancia intensificada: se debe alertar al equipo médico de los centros asistenciales de la localidad, para que intensifiquen la sospecha, la notificación y la toma de muestra.
5. Descripción de los casos: analizar la tendencia en el tiempo del número y de las tasas; y las proporciones según edad, sexo, residencia y estado de vacunación. Ante un brote se construye la curva epidémica graficando cada 7 días.
6. Durante la búsqueda activa, se realiza el listado de contactos asintomáticos y se ponen bajo vigilancia clínica.
7. Identificación de la fuente y factores de exposición: se debe investigar las exposiciones del caso índice,

fundamentalmente los contactos intrafamiliares.

8. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- Educación en salud en las medidas de higiene, lavado de manos, higiene respiratoria y etiqueta de la tos.
- Vacunación universal, obligatoria, oportuna y gratuita. Constituye la principal herramienta para la prevención siendo fundamental alcanzar cobertura de vacunación alta, uniforme y sostenida en el tiempo.
 - La vacuna se administra a los 2, 4, 6 y 15 meses con un refuerzo a los 5 años y otro a los 12 años. Este último con vacuna acelular (dpaT).
- Vacunación con dpaT:
 - a las embarazadas luego de la semana 20, preferentemente entre la semana 28 y 36. En caso de no haber sido vacunada durante el embarazo, deberían vacunarse durante el puerperio.
 - a cuidadores de lactantes menores de 6 meses que al nacer pesaron menos de 1.500 gramos.
 - a todo el personal de salud que esté en contacto con niños menores de 12 meses.

Control del paciente

Tratamiento específico: azitromicina por V/O, en una dosis diaria de 10 mg/kg/día durante 5 días (máximo de 600 mg/día); o claritromicina por V/O, 15 mg a 20 mg/kg/día en 2 dosis, durante 7 días (máximo de 1 g/día).

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: se debe realizar quimioprofilaxis entre contactos cercanos y en riegos de complicaciones: se indica azitromicina 10 mg/kg/día en los niños y 500 mg en los adultos, en una dosis diaria durante 5 días. Verificar estado vacunal de los contactos. Ante esquemas atrasados o incompletos, actualizar de acuerdo a la edad.

Restricciones en la movilización: no se recomiendan. Solo sugerir extremar medidas de higiene, lavado de manos y las medidas de tos protegida.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y precauciones respiratorias hasta 5 días luego del inicio de tratamiento antibiótico.

Control del ambiente nosocomial: desinfección concurrente de objetos contaminados por secreciones respiratorias.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: indicar tratamiento según sea un reservorio sintomático o asintomático.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Fortalecer cobertura de vacunación y aplicar medidas de control de casos y contactos con macrólidos según esquema indicado anteriormente.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Puede ser grave en caso de hacinamiento (refugios, albergues, asilos). Extremar la detección y notificación de casos en los albergues, realizar control de vacunación y completar esquemas.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No es un evento de notificación internacional. Independientemente de realizar un viaje, controlar y completar el esquema de vacunación según edad.

Tuberculosis

CIE-10 A15-A19

Justificación

La tuberculosis es una enfermedad transmisible crónica. Se presenta especialmente en quienes poseen factores de vulnerabilidad biológica (infección por el VIH, inmunodepresión no VIH) y/o socioeconómico-culturales (desnutrición, situación de calle, adicción a drogas ilícitas). Es una enfermedad aún lejos de ser eliminada en el país y sigue siendo un problema sanitario para sus habitantes. En la década de los 80 y hasta mediados de los 90 el descenso de la notificación de casos fue muy marcado. Desde mediados de los 90 la incidencia se mantuvo estable, con un claro aumento desde el año 2011. La situación actual refleja la persistencia de la transmisión de la infección hacia otras personas susceptibles. Frente a esta realidad y con el objetivo de iniciar y consolidar la fase de eliminación de la enfermedad como problema de salud, se hace impostergable la puesta en marcha de estrategias de detección, notificación y diagnóstico precoz de la enfermedad. Esto habilita la administración de un tratamiento adecuado, cuyos objetivos son lograr la curación, evitar las secuelas y la muerte e interrumpir la transmisión de la infección.

Distribución

Es una enfermedad de distribución mundial. En 2013, la tasa de incidencia en nuestro país fue de 25,1/100.000 habitantes, con 785 nuevos casos notificados. El departamento de Montevideo presentó las cifras más elevadas. Como ocurre desde hace algunos años, se registró mayor número de casos en los grupos de 25-34 años y de 35-44 años y en el sexo masculino. El 14% de los casos estudiados presentaban, además, infección por VIH.

Agente

Es causada por los integrantes del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, el bacilo de Calmette-Guérin [BCG], *M. microti*, *M. africanum*), de los cuales el más importante es *M. tuberculosis*.

Reservorio

El ser humano infectado, asintomático.

Fuente de infección

Son fundamentalmente las personas que presentan lesiones pulmonares y de la vía aérea, que se

diagnostican por el estudio directo de la expectoración (bacilíferos).

Modo de transmisión

La transmisión se produce casi exclusivamente por vía aerógena. Desde las lesiones pulmonares se expulsan, durante maniobras de espiración forzada (tos, estornudo, hablar, cantar) aerosoles formados por gotitas de secreciones broncopulmonares que contienen bacilos. Estos pueden permanecer suspendidos en el aire e incluso ser transportados por las corrientes de aire.

Período de incubación y transmisibilidad

Generalmente la infección primaria (primoinfección tuberculosa) pasa desapercibida o presenta manifestaciones clínicas totalmente inespecíficas. Este estado, llamado infección tuberculosa latente (ITL), puede evolucionar hacia una forma de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar activa. El mayor riesgo de desarrollar una tuberculosis activa ocurre dentro de los 2 años posteriores a la primoinfección, aunque persiste con menos intensidad el resto de la vida. Sin tratamiento, la persona puede infectar entre 10 a 15 personas por año. Después de 2 semanas de iniciado el tratamiento, la transmisión de la infección disminuye significativamente.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La única forma de detectar el estado de ITL es medir la respuesta cutánea a la tuberculina, la cual se hace positiva de 4 a 8 semanas luego de producida la infección. Las lesiones primarias generalmente se vuelven inactivas sin dejar alteraciones residuales excepto calcificaciones de los ganglios linfáticos pulmonares o traqueobronquiales. Raramente se observa la evolución hacia la tuberculosis pulmonar, u otras localizaciones extrapulmonares, con manifestaciones clínicas e imagenológicas detectables. En la gran mayoría de los casos, la infección frecuentemente adopta la ya mencionada latencia, que más tarde puede transformarse en enfermedad activa, casi siempre en los pulmones. Los síntomas más frecuentes de la tuberculosis pulmonar son la tos y la expectoración que duran más de 15 días, no responden a tratamientos sintomáticos ni a antibióticos comunes de amplio espectro. Pueden iniciarse simulando un estado gripal. Además, pueden acompañarse de síntomas generales como fiebre a predominio vespertino y/o nocturno, anorexia, pérdida de peso y astenia. Pueden presentarse otros síntomas de intensidad variable según los casos: hemoptisis, dificultad respiratoria, opresión o dolor torácico.

La expectoración constituye el mejor material con el cual obtener muestras para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar. Se debe recolectar una serie de dos muestras de expectoración, de preferencia en días sucesivos, que

pueden ser procesadas por el laboratorio de la institución de asistencia pero también deben ser enviadas al Laboratorio Nacional de Referencia de la Tuberculosis, ya que allí se realizan otras técnicas como el cultivo y la tipificación de la cepa y estudio de sensibilidad a las drogas antituberculosas, indispensables para completar el perfil epidemiológico de la enfermedad y orientar las pautas de tratamiento. Para el control de tratamiento se tomarán muestras de expectoración al final del 2°, 4° y 6° mes de tratamiento. Si el caso lo amerita, pueden obtenerse otros tipos de muestras, como lavado gástrico, secreciones bronquiales, orina, LCR, piezas quirúrgicas o biopsias, líquido de punción, líquido pleural (ver normas del Programa Nacional). Para mayor información de las normas bacteriológicas consultar:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-3-normas-bacteriologicas.pdf>.

Susceptibilidad e inmunidad

Hay tres tipos de factores fundamentales que se relacionan en forma directa con el riesgo de infectarse: a) la frecuencia y duración de la exposición al bacilo tuberculoso; b) las características de la enfermedad del caso índice: localización, resultados de la bacteriología, extensión de las lesiones; y c) la susceptibilidad personal y el estado inmunitario del sujeto expuesto. Por ejemplo: el riesgo de afección clínica es máximo en niños menores de 5 años, luego se reduce hasta finales de la infancia y vuelve a elevarse en los adultos jóvenes, ancianos e inmunodeprimidos. El riesgo de padecer TB clínica aumenta entre 10% a 50% en pacientes positivos para VIH.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todo caso confirmado debe ser notificado a la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP) y registrado para su seguimiento, control y clasificación final. Para ello utilizar el formulario específico disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/formulario-solicitud-medicacion-1.pdf>.

Estrategias de vigilancia: clínica y por laboratorio.

Definiciones de caso

1. Tuberculosis pulmonar:

Sintomático respiratorio: persona que presenta tos con expectoración por 15 días o más.

Caso de TB pulmonar con baciloscopia positiva:

Se pueden presentar como:

- Persona con dos muestras de esputo positivas para bacilos ácido-alcohol resistente (BAAR).

- Persona con una muestra de esputo positiva para BAAR y decisión del médico de instituirle tratamiento antituberculoso completo, basada en consideraciones clínicas, imagenológicas y epidemiológicas.

- Persona con una muestra de esputo positiva para BAAR cuyo cultivo para *M. Tuberculosis* es positivo.

Actualmente se han introducido nuevas técnicas que permiten realizar un diagnóstico etiológico con alta especificidad y en un plazo más corto (Xpert MTB/RIFMGIT, Hain).

Caso de TB pulmonar con baciloscopia negativa:

Se pueden presentar como:

- Persona con dos series de muestras de esputos, tomadas con un intervalo de 1 a 2 semanas (dos muestras de esputo cada serie) y que los cultivos resulten 1 o más positivos (TB confirmada bacteriológicamente por cultivo).

- Persona que cumple con los siguientes requisitos: estado grave, dos muestras de esputo negativas en el estudio directo y decisión del médico de instituirle tratamiento antituberculoso completo, basada en consideraciones clínicas, imagenológicas y epidemiológicas. Los cultivos correspondientes resultan negativos (TB no confirmada bacteriológicamente).

2. Tuberculosis extrapulmonar:

Caso sospechoso: síndrome febril prolongado con signos y síntomas del órgano afectado (meninges, pleura, ganglios linfáticos periféricos, abdomen, aparato genitourinario, piel, articulaciones, huesos u otro órgano).

Caso confirmado: pueden darse en las siguientes situaciones:

- Persona con al menos un cultivo positivo de muestras obtenidas de localizaciones extrapulmonares mencionadas.
- Persona con estudio directo positivo para BAAR de muestras obtenidas de localizaciones extrapulmonares y decisión del médico de instituirle tratamiento antituberculoso completo, basada en consideraciones clínicas, imagenológicas y epidemiológicas.
- Persona con estudios histopatológicos y/o biológicos compatibles con el diagnóstico de TB y decisión del médico de instituirle tratamiento antituberculoso completo basada en consideraciones clínicas, imagenológicas y epidemiológicas.

Otras definiciones: las siguientes definiciones se utilizan a los efectos del registro y notificación de los pacientes y

para la realización del análisis por cohorte de los resultados del tratamiento antituberculoso:

Caso nuevo: persona que nunca ha recibido drogas antituberculosas por más de 30 días.

Recaída: caso de tuberculosis bacteriológicamente positivo previamente tratado y declarado curado o con tratamiento completo y que nuevamente presenta una tuberculosis con bacteriología positiva; independientemente del tiempo en el cual fue diagnosticado como caso nuevo.

Curado: paciente que completa el tratamiento correctamente y presenta directo y especialmente el cultivo negativo al finalizar el tratamiento.

Tratamiento completado: paciente que completa el tratamiento correctamente pero no tiene estudio bacteriológico al finalizar el tratamiento.

Éxito terapéutico: es la suma de las categorías anteriores

Fracaso de tratamiento: pueden presentarse dos situaciones: (i) Persona con baciloscopías positivas al 4º mes o más de tratamiento luego de haberse negativizado o que nunca se negativizó. El cultivo también debe resultar positivo. Si el cultivo del material resulta negativo no configura un fracaso. (ii) Persona con baciloscopías negativas antes de iniciar el tratamiento que se hace positivo luego del 2º mes (situación excepcional). También debe confirmarse por cultivo. Si el cultivo resulta negativo no configura un fracaso.

Caso crónico: persona que permanece con baciloscopías positivas o sus baciloscopías, luego de ser negativas, se hacen positivas luego de un retratamiento completo supervisado.

Pérdida de seguimiento: paciente con tuberculosis bacteriológicamente positiva que no inició tratamiento o lo interrumpió durante 2 meses consecutivos o más

Fallecido: persona que muere por cualquier causa (vinculada o no a la tuberculosis) durante el período de tratamiento antituberculoso. Para mayor información sobre las definiciones y clasificaciones de los casos consultar en:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-2-definicion-de-caso.pdf>.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema on-line debe actualizarse en todo momento.

Ante una persona que cumple con las condiciones de caso de tuberculosis

1. Iniciar el llenado del formulario específico y envió a

la CHLA¹. A efectos del control de su entorno, la persona que cumple con las condiciones de caso de tuberculosis recibe el nombre de caso índice (CI).

2. Control de contactos. Se denominan contactos a las personas que comparten temporalmente con un CI un espacio en común, cualquiera sean las características de la enfermedad: localización (pulmonar o extrapulmonar) y categoría diagnóstica (confirmada o no confirmada bacteriológicamente). El conjunto de individuos integrado por el CI y sus contactos recibe el nombre de foco tuberculoso. No siempre el caso que da lugar a la investigación es el verdadero CI.

IMPORTANTE: los contactos deben ser identificados, entrevistados y controlados en un lapso no mayor a 15 días luego de diagnosticado el CI.

Contactos convivientes: son las personas que pernoctan bajo el mismo techo de un enfermo con diagnóstico de tuberculosis. Este grupo tiene el mayor riesgo de infección y de desarrollar una TB activa. Estos pueden ampliarse por circunstancias que generan un riesgo similar al contacto conviviente. **Contactos no convivientes:** son aquellos que no conviven pero tienen una relación con el paciente de tipo personal, laboral o de otra índole que favorece la transmisión de la infección tuberculosa.

El control de contactos tiene los siguientes objetivos: (i) tratar precozmente a las personas que desarrollen una TB activa durante el seguimiento; (ii) tratar a los portadores de ITBL que lo requieran luego de descartar fehacientemente una TB activa (iii) recomponer la cadena de transmisión de la infección tuberculosa para identificar al verdadero CI. Para ello deben controlarse en tres oportunidades durante 6 meses a partir del momento en que se diagnostica el CI que motiva la investigación: al inicio, a los 3 y a los 6 meses. Para conocer en detalle los procedimientos a desarrollar en los tres controles de los contactos identificados y la conducta a seguir ante los resultados hallados en los controles consultar en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-7-control-de-contactos.pdf>.

Medidas de prevención

- La medida más eficaz para prevenir la TB consiste en el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno

¹ La notificación del caso al MSP se realiza con el llenado del formulario de la CHLA, no siendo necesario enviar la información a ambos sitios.

y completo de todos los casos.

- La vacunación con BCG protege principalmente contra las formas graves de tuberculosis como la meningitis tuberculosa, tuberculosis miliar, en los niños menores de 5 años. Se administra a todos los recién nacidos con peso mayor a 2.500 g que presenten contraindicaciones.
- Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar.
- Ventilación periódica de los ambientes.
- Educación a la población sobre el modo de transmisión y los métodos de control de la enfermedad, sus signos y síntomas principales, la importancia de un diagnóstico precoz y un cumplimiento sostenido del tratamiento.
- Reducir las condiciones sociales que aumentan el riesgo de infección.
- Garantizar las adecuadas condiciones de bioseguridad y control de infecciones en la atención de los pacientes con TB.
- Respetar las medidas de control que buscan reducir la exposición a la TB por parte del personal de salud, administrativo, pacientes y familiares que acuden a los establecimientos de salud.

Control del paciente

Tratamiento específico: dada la actual situación epidemiológica de la tuberculosis en Uruguay, en etapa de control y con el objetivo de iniciar la fase de eliminación de la enfermedad como problema de salud, los esquemas de tratamiento utilizados deben reunir una elevada eficacia terapéutica disminuyendo los riesgos de fracasos y la aparición de casos resistentes a un nivel mínimo. Los detalles de cada tratamiento y tipo de drogas antituberculosas a utilizar según las características del caso están disponibles en:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-4-tratamiento-diciembre-2011.htm>

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-5-drogas-antitubercolasas.pdf>.

Profilaxis de los contactos

La quimioprofilaxis (QP) es uno de los objetivos de la realización del control de contactos. Su aplicación, cuando los criterios de indicación están presentes, implica una excelente oportunidad de prevención de la enfermedad. Consiste en la administración precoz de un tratamiento antituberculoso con el fin de prevenir la infección de los individuos que están expuestos a fuentes de infección con alto riesgo de contagio (QP primaria) o evitar que desarrollen la enfermedad aquellos que han

sido infectados recientemente (QP secundaria). Para información sobre esquemas e indicaciones de la QP consultar en:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-6-quimioprofilaxis.pdf>.

Diagnóstico y tratamiento de tuberculosis en coinfectados VIH

La inmunodepresión que produce la infección por el VIH es actualmente el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad tuberculosa, siendo esta una de las enfermedades oportunistas que se presentan con alta frecuencia en personas viviendo con VIH-SIDA (PVVS) y a su vez causa de muerte en esta población. Por lo expuesto, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y el Programa Nacional de SIDA han considerado impostergable el desarrollo de acciones conjuntas a efectos de disminuir la carga (o incidencia) de TB en PVVS.

Ante la sospecha clínica de TB en un caso conocido de infección por VIH, la prioridad es definir el estado de inmunidad celular de ese paciente a través del estudio de poblaciones linfocitarias en muestra de sangre periférica.

Para conocer los procedimientos de vigilancia, diagnóstico, tratamiento de paciente con coinfección con VIH dirigirse al siguiente enlace:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-8-tb-vih-version.pdf>.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: precauciones respiratorias por aire que incluyen habitación individual y máscara respiratoria de alta eficiencia (N95). Ante la posibilidad de más de un caso internado, se debe considerar tener un ambiente para los BK+ sensibles, otro para los BK+ resistentes (TB-MDR) y otro para casos de VIH. Se debe, además, maximizar la ventilación y la luz natural. No hacen falta precauciones especiales para la manipulación de fómites.

La suspensión del aislamiento debe realizarse luego de que el paciente haya recibido al menos dos semanas de tratamiento antituberculoso y que presente BK negativa en casos de TB sensible.

Control del ambiente inmediato: los pacientes que no necesitan internación deben realizar en su domicilio medidas de control ambiental (mantener un ambiente aireado y con luz solar) y medidas de control respiratorio (cubrirse la boca al toser, el uso de tapa bocas y pañuelos desechables). Mantener el lavado cuidadoso de las manos y buenas prácticas de aseo en el hogar. Reducir la concentración de bacilos a través de la

ventilación de los ambientes donde están los casos de TB, la más efectiva es la ventilación natural de ventanas y puertas.

Control de vectores: no corresponde.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: una vez identificado el reservorio del bacilo entre familiares u otros contactos (contacto bacilífero), realizarle tratamiento inmediato y supervisado.

Medidas de control de brote o conglomerados de casos

Una vez identificado un conglomerado de casos nuevos y secundarios surgidos por el contacto con un caso infeccioso no reconocido, se deben tratar de inmediato y en forma supervisada. Debe realizarse la búsqueda intensiva y minuciosa del contacto bacilífero y aplicarle tratamiento inmediato y supervisado. Controlar los carnés de vacunación.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

Durante desastres, a fin de garantizar el tratamiento y no suspender los ya iniciados, deben identificarse todos los casos de TB nuevos y en tratamiento que se alojen en los albergues. Mantener ventilados los albergues y evitar hacinamiento. Los casos identificados sin tratamiento iniciado deben aislarse del resto de los evacuados o refugiados; este procedimiento debe efectuarse con personal de salud experto en psicología. Debe evaluarse la quimioprofilaxis a los contactos íntimos. Controlar los carnés de vacunación.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Los viajeros a cualquier parte del mundo deben seguir las medidas de prevención.

Varicela

CIE-10 B01

Justificación

Es una enfermedad altamente contagiosa, que puede producir importantes brotes institucionales. Tiende a ser más grave en adolescentes y adultos, y especialmente en inmunocomprometidos y recién nacidos por adquisición perinatal. Puede producir síndrome de varicela congénita. En Uruguay se comenzó a vacunar contra esta enfermedad en el año 1999, siendo el primer país de la región en administrar esta vacuna. Se logró disminuir la frecuencia de formas graves de varicela, las hospitalizaciones y los ingresos a CTI, pero aún se registran brotes por remanente de personas susceptibles. Debido al aumento de notificaciones de infectados de varicela y un corrimiento a edades mayores, en 2014 se introdujo una segunda dosis administrada a los 5 años de edad. Su vigilancia es de suma importancia para predecir epidemias y determinar el impacto de la vacunación.

Distribución

Distribución mundial y de carácter estacional con mayor incidencia al final del invierno y principios de la primavera. Acompañando al comportamiento a nivel regional, Uruguay experimentó un aumento de notificaciones de infectados de varicela en 2013 respecto al año anterior y un corrimiento que mostró una mayor concentración de enfermos entre los 10 y 12 años.

Agente

Virus Varicela Zoster, perteneciente a la familia de los Herpesvirus. Una de sus características es la permanencia en forma latente en los ganglios nerviosos luego de la primoinfección.

Reservorio

El ser humano.

Modo de transmisión

Se transmite por vía aérea y por contacto directo con el líquido de las vesículas. Las costras no son infectantes. Puede haber transmisión transplacentaria.

Período de incubación y transmisibilidad

Período de incubación medio es de 14 a 16 días, con un rango de 10 a 21 días. Este período puede ser menos prolongado en los pacientes inmunocomprometidos y mayor en los que recibieron inmunoglobulina (hasta 28 días).

Se transmite desde 2 a 5 días antes de la aparición del exantema y hasta que todas las lesiones estén en fase costrosa. Aquellos con alteraciones de la inmunidad pueden contagiar por períodos más prolongados.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una infección viral aguda, altamente contagiosa, que puede presentar complicaciones graves locales y sistémicas. Se caracteriza clínicamente por un exantema máculo-papular, de progresión céfalo-caudal, que luego de algunas horas adquiere un aspecto vesicular, evolucionando a pústulas y formación de costras en 3 a 4 días. La principal característica clínica, es el polimorfismo de las lesiones cutáneas, que se presentan en diferentes estadios evolutivos y son altamente pruriginosas. Puede acompañarse de fiebre. La complicación más frecuente es la sobreinfección bacteriana de las lesiones y, con menor frecuencia, neumonía vírica o bacteriana, encefalitis, meningitis, glomerulonefritis y Síndrome de Reye, asociado al uso de ácido acetil-salicílico, principalmente en niños. Tiende a ser más grave en adolescentes y adultos. Pueden darse casos de varicela en pacientes vacunados (varicela de brecha), siendo más leve que en los no vacunados, con recuperación más rápida. En inmunocomprometidos el cuadro es más grave, con mayor posibilidad de complicaciones. La erupción puede presentarse como hemorrágica. La infección en las primeras semanas del embarazo puede acompañarse de Síndrome de varicela congénita en el 0,7% de los casos. Si sucede entre la semana 13 y 20 el riesgo puede incrementarse hasta 2%. La infección fetal puede causar muerte o embriopatía varicelosa. El herpes zoster es una infección localizada que sigue el recorrido de terminaciones nerviosas y se produce por la reactivación viral. Las lesiones pueden ser contagiosas.

El diagnóstico de la infección por varicela zoster es clínico-epidemiológico. Salvo excepciones, no se requiere confirmación por laboratorio. En situaciones especiales se puede recurrir a técnicas para detección del virus en el contenido de las vesículas. Los estudios serológicos se reservan para la clasificación del estado inmune.

Susceptibilidad e inmunidad

Los susceptibles de adquirir la infección son aquellas personas que no hayan desarrollado la enfermedad o que no estén vacunadas con dos dosis. La susceptibilidad es universal. La infección suele conferir inmunidad prolongada.

La inmunidad activa a través de una dosis de vacuna tiene una efectividad de 70% a 90% para prevenir la infección. Sin embargo se ha demostrado la pérdida de inmunogenicidad a largo plazo. Con dos dosis se logra una efectividad de 98% y más duradera.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Toda persona que consulte bajo sospecha de varicela en cualquier servicio debe ser notificada.

Estrategias de vigilancia: clínica para la identificación de casos de la enfermedad. No es necesaria la confirmación etiológica.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual en el formulario específico y semanal en la planilla de resumen.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presenta erupción de tipo “variceliforme” (erupción pápulo-vesicular generalizada y pruriginosa) sin otra causa aparente.

IMPORTANTE: dadas las características de la erupción, no es necesaria la confirmación de laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

1. Notificación al sistema de vigilancia a través del llenado del formulario específico con los datos disponibles e ingresando en el sistema *on line*.
2. Ante sospecha de brote de varicela y directiva del nivel central: Identificación de casos adicionales:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: se realizará una búsqueda en los registros de atención a partir de 30 días antes de la fecha de inicio de síntomas del caso índice, utilizando criterios de inclusión debidamente consensuados. En caso necesario, se realizará una visita al domicilio o a través de contacto telefónico y se confirmará o descartará el cumplimiento de la definición de caso.
 - b. Búsqueda activa: entre contactos familiares y sociales (escuela, guardería, comedor, sitios de recreación, espacios laborales, otros) y en la localidad o barrio afectado a través de informantes claves (mismo caso, familiares, amigos, vínculos laborales, escolares, otros). Se indagará sobre personas que hayan presentado signos y síntomas compatibles con varicela en el mismo período utilizado en la búsqueda retrospectiva y se realizarán los mismos procedimientos para confirmar o descartar el caso. Repetir el paso 1 con cada caso identificado.
 - c. Vigilancia intensificada: alertar al equipo de salud para intensificar la vigilancia.

3. Descripción de los casos: con los datos consolidados se realiza periódicamente la tendencia de casos. Analizar según edad, sexo, residencia, gravedad. Ante brotes realizar un mapeo según residencia, construir la curva epidémica semanalmente.
4. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: todos los contactos institucionales identificados en la búsqueda activa que aún no hayan desarrollado la enfermedad deberán ponerse bajo vigilancia clínica por un período de 3 semanas contadas desde la fecha del último contacto.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición: en brotes institucionales puede construirse la ruta de ingreso del virus teniendo en cuenta la fecha de inicio de síntomas de los casos identificados anteriores al caso índice.
6. Realizar las medidas de prevención de contactos y pacientes según esta norma.
7. En caso de brote aplicar las medidas de control específicas, evaluar la necesidad de apoyo y solicitarla al nivel central.
8. Elaborar el informe de brote.

Medidas de prevención

- Educación a la población sobre las formas de transmisión.
- Vacunación a trabajadores de salud susceptibles.
- Respetar las medidas de control de infecciones y de bioseguridad en la atención y traslado de pacientes con varicela. En entornos ambulatorios indicar al paciente el uso de máscara quirúrgica y aplicar la etiqueta de tos/higiene respiratoria, hasta que sea instalado en la habitación.
- Protección de exposición a personas de alto riesgo que no pueden ser vacunadas, como inmunocomprometidos o recién nacidos no inmunes, vacunando a los contactos dentro del entorno familiar u otros contactos cercanos.

Control del paciente

Tratamiento específico: se pueden usar antipiréticos (excepto ácido acetil-salicílico) y antipruriginosos (antihistamínicos) según corresponda. Mantener la higiene de la piel (baño diario, uñas cortas) para evitar la sobreinfección bacteriana. El uso de aciclovir u otros antivirales depende de los factores específicos del huésped y de la gravedad de la infección. De estar indicado el tratamiento debe iniciarse antes de las 72 horas de la aparición del exantema para optimizar el beneficio. Los individuos que más se beneficiarán del tratamiento son: inmunodeprimidos, recién nacido con edad gestacional mayor a 28 semanas, mayores de 12

años, personas con enfermedades crónicas cutáneas o pulmonares según criterio médico, pacientes con terapia prolongada con salicilatos, o con terapia con corticoides en aerosol o sistémicos, segundo caso de varicela en el hogar, embarazadas especialmente en el 2º y 3º trimestre (aciclovir pertenece a la categoría B de la clasificación de riesgo de la FDA). La contraindicación para el uso de aciclovir es el antecedente de hipersensibilidad grave al medicamento.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Se debe realizar profilaxis pos exposición en los individuos que cumplan con las siguientes tres condiciones: tener contacto (convivientes del hogar, contacto cercano en espacios cerrados como salón de clase, sala de trabajo, sala de hospital, albergue, otros sitios) con un caso de varicela durante el período de transmisibilidad, ser susceptible a la infección y tener riesgo de desarrollar complicaciones graves por varicela.

Profilaxis pos exposición:

A) Con vacuna antivariela: a aquellos contactos susceptibles que no presenten contraindicaciones para la vacunación. Se administrará a: mayores de 1 año hospitalizados sin enfermedad grave; pacientes VIH (+), adolescentes o adultos con $CD4 > 200/mm^3$ y niños con $CD4 > 15\%$; pacientes con síndrome nefrótico sin tratamiento inmunosupresor; individuos antes de recibir trasplantes de órganos sólidos (al menos 3 semanas antes del tratamiento inmunosupresor); pacientes en remisión de leucemia, linfomas y otras enfermedades malignas o crónicas. Personas con enfermedades crónicas cutáneas y pulmonares según criterio médico.

En todos los casos vacunar lo antes posible, antes de las 72 horas y no más allá del 5º día del contacto, con dos dosis con un intervalo mínimo de 3 meses entre cada una (si es mayor de 13 años el intervalo mínimo es 1 mes). Los individuos que ya tienen una dosis, deben recibir una segunda respetando los intervalos mínimos.

La vacuna se podrá administrar en cualquier centro de vacunación, en forma gratuita contra la entrega de una receta médica donde conste la indicación de la vacunación previa notificación al MSP.

B) Con inmunoglobulina específica antivariela: a todo contacto susceptible que no presente contraindicaciones y se encuentre en alguna de estas categorías:

(i) Personas con inmunodeficiencias primarias y adquiridas, neoplasias o que reciben tratamiento inmunosupresor, que no puedan recibir vacuna (discrasias sanguíneas, leucemias, linfomas o cualquier otra neoplasia maligna que afecte la médula ósea o el

sistema linfático, inmunodeficiencia asociada a SIDA u otras manifestaciones clínicas asociadas a VIH, inmunodeficiencias celulares, hipo y disgammaglobulinemias). (ii) Recién nacidos pretérmino, de 28 o más semanas de gestación hospitalizados, cuyas madres no presenten evidencia de inmunidad. (iii) Recién nacidos pretérmino de menos de 28 semanas de gestación o de 1.000 o menos gramos de peso hospitalizados, independientemente de la historia materna. (iv) Recién nacidos cuyas madres hayan iniciado los síntomas desde 5 días antes hasta 48 horas después del parto. (v) Embarazadas durante cualquier trimestre.

Se debe administrar la inmunoglobulina lo antes posible, hasta 96 horas después de haber tenido la exposición con el caso. La dosis a administrar es 125 UI cada 10 kg por vía I/M. Dosis máxima: 625 UI (cada ampolla contiene 125 UI). Si pesa menos de 10 kg la dosis es de 125 UI y debe administrarse dividiéndola en dos sitios de punción. Ante la notificación del contacto, si este pertenece a alguna de las categorías mencionadas anteriormente, el médico tratante es el responsable de realizar la prescripción (receta médica) y supervisión de la evolución. El biológico será entregado contra receta coordinando con el nivel central. La institución a la que pertenezca el usuario se encargará de la coordinación y logística del traslado bajo cadena de frío y la administración de la inmunoglobulina.

La duración de la protección de la inmunoglobulina se estima en alrededor de 3 semanas. Si recibió este biológico no se debe administrar vacuna anti varicela o cualquier otra vacuna a virus vivos atenuados durante 3 meses.

C) Profilaxis con aciclovir: Se recomienda el uso de aciclovir entre el séptimo y décimo día de exposición a: inmunodeprimidos susceptibles que no estén en oportunidad de recibir vacunas o inmunoglobulina según corresponda. Su uso ha mostrado atenuación o prevención de la enfermedad. La posología en adultos es 800 mg 5 veces al día por 5 a 7 días.

D) Cuarentena: no es aplicable. Sin embargo, es recomendable que personas con exposición reciente conocida se abstengan de visitar pacientes con inmunodeficiencias por enfermedad o tratamiento, o sometidos a tratamiento con corticoides.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precauciones estándar, respiratorias y de contacto, hasta que las lesiones cutáneas estén secas y costrosas. El personal de salud debe utilizar máscara de alta eficiencia. En pacientes inmunodeprimidos con neumonitis mantener el aislamiento aéreo durante toda la enfermedad. Hacer aislamiento de cohorte en instituciones cerradas.

Control del ambiente inmediato: respetar las medidas de control de infecciones y de bioseguridad en la limpieza de los materiales y habitaciones.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: permanecer en el domicilio hasta que todas las lesiones estén en fase costrosa. Desinfección de objetos contaminados con líquido de las vesículas o con secreciones nasofaríngeas.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

- Detectar a la población expuesta a un mayor riesgo de infección para evaluar profilaxis.
- En brotes institucionales aplicar las medidas preventivas y de control antes descritas. Vacunar a los susceptibles.
- En brotes hospitalarios ubicar los pacientes en habitaciones según la técnica de cohorte identificando la condición de aislamiento al ingreso. Vacunar a personal de la salud susceptible y realizar la profilaxis pos exposición si corresponde.
- **Medidas de vigilancia y control en caso de desastres**

Cuando gran número de personas está en condiciones de aglomeración y hacinamiento, las enfermedades de transmisión respiratoria y por contactos se diseminan rápidamente. Lo ideal es ubicar a las familias con casos de varicela en salas según la técnica de aislamiento por cohorte. Controlar el estado de vacunación de los niños en los albergues e instaurar la vigilancia y notificación diaria de casos de varicela.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye patología de denuncia internacional. En caso de brote de áreas limítrofes con países vecinos, debe notificárseles, como todo brote de acuerdo del MERCOSUR. En caso de viaje, independientemente del destino, los niños deben controlar la completitud del esquema de vacunación.

Viruela

CIE-10 B03

Justificación

Es una enfermedad infecciosa grave erradicada del mundo desde 1977, gracias a la vacunación obligatoria iniciada en 1967. Su erradicación fue oficializada en 1980 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Es un evento considerado como amenaza para la salud pública dados los riesgos de ser utilizado como arma biológica por el bioterrorismo. Por estos motivos, en el RSI (2005), se clasifica a la viruela como un evento inusitado o imprevisto y se insta a los países a notificarlo dentro de las 24 horas de su evaluación.

Distribución

No se notifican casos desde el año 1977. El último caso se registró en Somalia. Solo dos laboratorios en el mundo almacenan el virus: el Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (Estados Unidos) y el Instituto de Preparaciones Virales de Moscú (Rusia).

Agente

El virus de la viruela pertenece a una especie del género *Orthopoxvirus*.

Reservorio

Es una enfermedad exclusivamente de los seres humanos. Actualmente se conservan virus congelados en los sitios anteriormente mencionados.

Modo de transmisión

Vía respiratoria por medio de gotitas de aerosol que transportan virus del enantema orofaríngeo; o por contacto directo con el líquido vesicular, excreciones y secreciones del paciente enfermo e incluso por ropa contaminada. La vía transplacentaria es ocasional.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación es por lo general de 10 a 14 días. Los pacientes excretan virus por la garganta desde el comienzo del período febril (no se transmite durante el período de incubación) y permanecen así hasta que las costras se desprendían. El período de mayor contagiosidad se da entre 2º y 3º día de fiebre o sea en el período anterior a la erupción.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

Es una enfermedad vírica sistémica cuyo cuadro inicial es similar a una gripe, comenzando en forma súbita con fiebre intensa, cefalea, postración, dorsalgia intensa,

presentando un enantema orofaríngeo. Algunos pacientes muestran síntomas gastrointestinales como dolor abdominal y vómitos. La fiebre comienza a disminuir después de 2 a 4 días. La erupción aparece primero en la cara y luego en el tronco, inicia como máculas, pasando por diferentes etapas: pápulas, vesículas, pústulas y costras. Estas últimas se desprenden después de 3 o 4 semanas. Hasta el siglo XX, se conocieron dos formas de presentación: la viruela mayor o clásica, de alta letalidad en poblaciones no vacunadas (20% a 50%) y viruela menor (alastrim), con una tasa de letalidad de aproximadamente 1%. Ambas presentaban un exantema similar y la diferencia radicaba en las formas sistémicas y hemorrágicas que presentaba la viruela mayor o clásica. La muerte se producía entre el 5º y 7º día de evolución. Los supervivientes podían presentar graves secuelas como queratitis, cicatrices en la cara y crisis depresivas.

El virus de la viruela es un patógeno clasificado como de riesgo biológico 4, por lo que debe manejarse en instalaciones de alta contención y por personal previamente vacunado. En la actualidad se cuenta con técnicas rápidas de biología molecular como la PCR, que se realiza tanto en suero como en líquido vesicular. También se realiza microscopía electrónica en líquido vesicular. El virus puede caracterizarse por secuenciación o digestión con endonucleasas de restricción. Todas estas técnicas se realizan en laboratorios internacionales, por lo tanto ante la sospecha se debe comunicar en forma urgente con el laboratorio de referencia nacional para la correcta toma, conservación y envío de muestra.

Susceptibilidad e inmunidad

La susceptibilidad es universal en personas no vacunadas.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Todos los servicios de salud del orden público y privado tienen la obligación de notificar toda persona con sospecha de viruela que sea atendido en el establecimiento.

Estrategias de vigilancia: clínica para captar al sospechoso y de laboratorio para su confirmación.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: es una enfermedad que se notifica en forma inmediata ante la sospecha, en forma individual en el formulario de eventos inusitados.

Definiciones de caso

Caso sospechoso: toda persona que presenta fiebre con un extenso exantema maculopapular o vesicular, sin etiología conocida.

Caso confirmado: caso sospechoso en que en una o más muestras clínicas se detecte genoma del virus de la

viruela mediante PCR, o que epidemiológicamente esté relacionado con otro caso confirmado por laboratorio.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso sospechoso de viruela:

8. Completar el formulario con los datos disponibles. Ingresarlos en el sistema *on line* en las primeras 24 horas de la sospecha del evento o envío a la Unidad Departamental de Epidemiología.
9. Ante la sospecha comunicarse en forma inmediata con el laboratorio de referencia nacional para la correcta toma de muestra.
10. Identificación rápida de casos entre los contactos: se realizará una búsqueda activa entre todos los contactos familiares, laborales, escolares, sociales, de viaje y recreacionales. Se indagará sobre personas que hayan presentado fiebre y exantema desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice.
11. Ante casos positivos o nexo epidemiológico con casos de viruela, realizar la valoración de las necesidades y solicitar apoyo al nivel central.
12. Identificación de casos adicionales. Se realiza ante las primeras pruebas de laboratorio positivas o con nexo epidemiológico con algún caso de viruela:
 - a. Búsqueda retrospectiva en los servicios de salud: deben buscarse todos los pacientes que hayan consultado por fiebre y exantema desde 30 días antes del inicio de síntomas del caso índice, realizar la visita domiciliaria y repetir los pasos anteriores.
 - b. Búsqueda activa en el barrio o localidad del caso bajo los mismos criterios.
13. Vigilancia intensificada: se dará un alerta al personal de los servicios de la localidad para que el equipo de salud intensifique la vigilancia, captando todo caso posible y completando correctamente el formulario y enviando al paciente para una toma de muestra.
14. Descripción de los casos: se construye la línea de tiempo teniendo en cuenta la fecha probable de exposición, de inicio de síntomas, de consulta, de hospitalización, de notificación, de toma de muestra, de resultado y resolución de la enfermedad; realizar la georreferencia. En caso de brote realizar la curva epidémica semanal, analizar las proporciones según edad, sexo, lugar de residencia, presentación clínica, letalidad.

15. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: se debe confeccionar el listado de contactos durante las búsquedas de casos. Como “contactos de viruela” se deben incluir a:

- Personas que hayan pasado períodos cortos (minutos) cara a cara con un caso y sus contactos familiares.
- Personas que hayan pasado largos períodos (horas) en la misma casa, o en el mismo recinto. Deberán excluirse los contactos transitorios, como los contactos en una calle o en una tienda. Todos los contactos deben someterse a control diario de la temperatura y estado general durante un período de 20 días desde la fecha de contacto.

16. Identificación de la fuente y factores de exposición: identificar e investigar los contactos anteriores al caso índice para conocer el caso primario.

17. Aplicar las medidas de control y prevención de acuerdo a esta norma.

Medidas de prevención

- La medida más eficaz para prevenir la viruela es la vacunación, pero luego de la erradicación dejó de aplicarse dentro del programa regular.
- Solo se aplicarán medidas preventivas con vacuna en caso de exposición confirmada. Aunque la administración del tratamiento profiláctico sea temprana, las personas expuestas al virus de la viruela tienen riesgo de adquirir la enfermedad (ver control de contactos y expuestos y medidas de control en caso de desastre).
- El cuidado del paciente y el manejo de las muestras en el laboratorio deben ser realizados por personal previamente inmunizado y usando equipo de protección personal según precauciones estándar. El personal no inmunizado debe llevar equipo protector completo, incluyendo guantes desechables, traje o bata impermeable, botas impermeables, gorro, máscaras con protección antiaerosol y protección ocular.

Control del paciente

Tratamiento específico: terapia de soporte y el uso de antibióticos para las posibles infecciones bacterianas secundarias. Aún no se ha comprobado que existan antivirales eficaces para el tratamiento de la viruela. Aunque hay algún trabajo que demuestra la acción antiviral del cidofovir y del adefovir en cultivos celulares de *Orthopoxvirus*, se trata de fármacos tóxicos y difíciles de administrar. La administración de cidofovir requiere tratamiento concomitante con probenecid como

protector renal y una hidratación intensa durante su administración. La vacunación, si se administra durante los primeros 4 días del período de incubación, puede modificar la gravedad de la enfermedad, reduciendo su mortalidad en un 50%.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Profilaxis: Preexposición: las personas inmunizadas en los últimos 2-3 años tienen una probabilidad 10 veces menor de padecer una viruela clínica. Si esta se padece, será de menor gravedad y con una mortalidad que no alcanzará el 1%. Pos exposición: la vacunación es también eficaz tras la exposición, reduciendo tanto la tasa de infección como la gravedad del cuadro clínico. Su eficacia depende, en cualquier caso, de la rapidez de su administración, que debe ser lo más temprana posible. Se supone que la vacunación en los primeros 4 días tras la exposición reduce la tasa de infección entre 25% y 50%; en caso de producirse la enfermedad, aumenta hasta un 60% la aparición de formas leves o abortivas de la enfermedad. La mayor parte de los expertos sugiere la administración de la vacuna en una mayor superficie, o la realización de más inoculaciones en la profilaxis pos exposición que en la vacunación rutinaria.

Restricciones en la movilización: los contactos deben permanecer en sus domicilios bajo vigilancia clínica y control diario de temperatura hasta 20 días luego de la exposición.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar y además precauciones respiratorias por aire y de contacto.

Control del ambiente inmediato: la descontaminación en el ambiente hospitalario puede realizarse con los desinfectantes habituales. Todos los desechos recogidos se someterán a tratamiento en autoclave antes de ser definitivamente desechados. Tras su uso, todo el equipo deberá colocarse en bolsa de autoclave y esterilizarse antes de ser definitivamente eliminado.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: ver tratamiento de pacientes.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Un caso de viruela se considera un brote. Las acciones de control son: (i) aislamiento del o de los casos; (ii) vacunación y cuarentena de los contactos por 15 días; (iii) vacunación en anillo en la localidad.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En un supuesto ataque biológico con liberación de virus de la viruela, debe activarse de inmediato el comité de

emergencia y el plan de preparación y control frente a un ataque biológico. El riesgo inicial ocurre durante el período de aerosolización primaria, es decir, mientras las partículas virales permanecen en el aire. Su duración y riesgo depende de las condiciones climatológicas, de las propiedades aerobiológicas del aerosol dispersado y del tiempo y la distancia recorrida desde su liberación hasta su llegada al nivel del suelo. Tras la aerosolización primaria, el virus de la viruela se destruye rápidamente por los rayos ultravioleta, por lo que probablemente no sería necesaria la descontaminación ambiental. Por lo tanto, para considerar “zona expuesta” no solo se tiene en cuenta el lugar sino también el momento en el que se produjo la liberación del virus y se considerará como tal hasta que haya pasado suficiente tiempo como para considerar destruido el virus y desaparecer el riesgo de infección. Se llama “personas con riesgo de infección” a aquellas que estaban presentes en la zona expuesta y a los contactos de los casos de viruela. Las personas identificadas en la zona expuesta deben ser descontaminadas y llevadas a una zona segura para ser evaluados y vacunados y quedarán bajo observación clínica. Las personas que hubieran abandonado la zona expuesta antes de la llegada del equipo de rescate, deberán ser identificadas a través de mecanismos para localizar a estas personas y asegurar que sean descontaminados, vacunados y mantenidos en observación. Para la descontaminación las personas expuestas deberán ducharse, lavar su pelo con jabón y vestirse con ropa limpia. Los trabajadores implicados en la descontaminación y las personas que tengan contacto con las ropas u otros objetos de las personas expuestas, deben utilizar las precauciones estándar (guantes, batas y lavado de manos), mascarillas N95 y protección ocular.

Cualquier persona que entre en la zona expuesta deberá usar un equipo protección personal que incluya máscaras con entrada de aire filtrado a través de HEPA y trajes impermeables que aporten completa seguridad biológica. A la salida deben ser descontaminados y los trajes deben ser eliminados en forma segura. El personal sanitario solo entrará en caso de necesidad para atención de heridos si los hubiere.

Las personas expuestas deberán depositar todas sus ropas en una bolsa que, a su vez, será introducida en otra que será cerrada para su posterior descontaminación o destrucción.

La vigilancia debe continuar con notificación inmediata.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

Es un evento de notificación internacional a través del RSI. En caso de ocurrencia de casos en algún lugar, asesorarse en el momento con las autoridades sanitarias antes de viajar.

Virus de la Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

CIE-10 Z21-B20-B24

Justificación

Constituye una pandemia establecida con una tendencia a disminución en las nuevas infecciones. Se transmite por vía sexual, sanguínea y vertical. Dados los avances terapéuticos esta enfermedad ha pasado de ser una enfermedad mortal a una enfermedad transmisible de comportamiento crónico, requiriendo una revisión de los sistemas de vigilancia lo que implica un desafío en la estrategia.

Distribución

Según las cifras publicadas por ONUSIDA, había en el 2014 36,9 millones de personas viviendo con VIH en el mundo. Se estima que en 2014 resultaron infectadas 2 millones de personas (1,8 adultos) y murieron por SIDA 1,2 millones. África subsahariana sigue siendo la región más afectada por el VIH. En nuestro país la epidemia presenta un patrón de tipo "concentrado", lo que significa que la prevalencia en población general es menor al 1% y en las poblaciones más expuestas (transgénero, trabajadores sexuales, usuarios de drogas, varones gays y hombres que tiene relaciones sexuales con hombres) es mayor a 5%. En 2013 se notificaron un total de 1.048 nuevas infecciones, de las cuales 199 fueron en estadio SIDA. La mayor tasa de notificación de casos se concentra en Montevideo (60% del total de notificados), seguido por departamentos limítrofes con Brasil y Argentina y el departamento de Maldonado, que presenta un importante movimiento turístico.

Agente

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) pertenece al género *Lentivirus* dentro de la familia *Retroviridae*, se caracteriza por presentar una morfología pleomórfica o esférica (80 nm a 120 nm de diámetro) constituida por una envoltura lipídica proveniente de la membrana citoplasmática de la célula huésped. En esta membrana se insertan espículas formadas por glicoproteínas de superficie (gp120) y transmembrana (gp41). La envoltura

viral está rodeada por dentro de una proteína (p17) denominada matriz. Posee una cápside proteica icosaédrica donde se destaca la proteína p24. El interior de la cápside contiene la información genética viral en forma de dos monohebras idénticas de ácido ribonucleico de sentido positivo (ARN+) y enzimas virales que intervienen en la replicación: Retrotranscriptasa (RT), Integrasa (IN) y Proteasa (PR), así como ARN de transferencia (ARNt).

La replicación del VIH comienza con la unión específica de las glicoproteínas virales (gp120, gp41) a la célula huésped, mediada por el receptor celular CD4 y sus correceptores (CCR5 o CXCR4) presentes en linfocitos T CD4+, macrófagos, monocitos, células dendríticas, etc. Posteriormente se fusionan las membranas vírica y celular, permitiendo la entrada de la cápside que se desintegra en el citoplasma liberando las dos hebras de ARN viral. Por medio de la RT se genera una copia de ADN doble cadena a partir del ARN viral, que es transportado al núcleo celular para integrarse al ADN celular como ADN proviral. El provirus puede permanecer inactivo por varios años sin producir nuevas copias del VIH o produciendo muy pocas. Esto dependerá de la activación de diferentes citoquinas, entre ellas el factor de necrosis tumoral (TNF) y la interleuquina 6 (IL-6).

Una vez en el núcleo, la polimerasa celular produce copias del material genómico del VIH (ARN viral) y ARN mensajero (ARNm) que se utilizará para la formación de proteínas estructurales y no estructurales del VIH. El ensamblaje del nuevo virión se produce en el citoplasma, para luego desplazarse hacia la membrana citoplasmática desde donde saldrá de la célula por brotación, adquiriendo la bicapa lipídica (de origen celular). En la etapa de liberación viral se produce la maduración del virus, mediado por la acción de la proteasa. Estas partículas maduras son capaces de infectar nuevas células.

La infección de una célula por una partícula viral puede producir varios miles de partículas virales infecciosas

Reservorio

El reservorio es exclusivamente humano y el virus se encuentra en altas concentraciones en la sangre (en la infección aguda) y en diferentes concentraciones en otros fluidos corporales (semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo y saliva). El virus puede sobrevivir pocos minutos fuera del organismo (variable según las condiciones de humedad y temperatura) y en ese lapso ser todavía infectante si penetra a otro organismo a través de agujas contaminadas, en caso de accidentes en maniobras del personal de salud o, lo que es más frecuente, por compartir equipos y/o agujas en toxicómanos grupales.

Modo de transmisión

Una vía de transmisión es la sexual, cualquiera sea la forma de relación sexual sin protección. La relación anal es la más infectante, favorecida por mínimas erosiones microscópicas que se producen en la mucosa anal. Otra vía importante de transmisión es la sanguínea, ya sea a través de transfusiones de sangre desde una persona infectada, por compartir jeringas y agujas entre usuarios de drogas psicoactivas o el personal de salud a través de exposición a sangre y otros fluidos corporales contaminantes. También se puede transmitir a través de trasplantes de órganos procedentes de donantes infectados. La transmisión vertical desde la madre con VIH al niño, puede ser por: transmisión intrauterina, transmisión perinatal durante el parto o transmisión posnatal a través de la leche materna.

Período de incubación y transmisibilidad

El período de incubación puede ser variable y no bien conocido. Respecto a la transmisibilidad el virus se ha mantenido viable en cadáveres por más de 24 horas; fuera del organismo se mantiene viable por un período variable y limitado (dependiendo de la temperatura ambiente y la humedad), pero se considera que es transmisible mientras la sangre se mantenga líquida y no mueran las células infectadas.

Descripción clínica y diagnóstico de laboratorio

La OMS ha estratificado el cuadro clínico de la infección en cuatro grupos: **GRUPO I o infección aguda:** se puede iniciar entre el 5° día y la 2ª semana de adquisición de la infección y puede pasar inadvertida o presentar manifestaciones, como un síndrome mononucleósido con la presencia de adenomegalias, faringitis, exantema, diarrea y fiebre. En algunos casos puede presentarse con un compromiso neurológico, inclusive como meningitis aséptica indistinguible de otras meningitis. Las pruebas habituales de diagnóstico pueden ser reactivas o no dependiendo de la técnica y por lo tanto varía el período ventana (10 días para carga viral; 15 días para técnicas serológicas de 4ª generación y 21 días para las de 3ª generación). **GRUPO II o infección asintomática:** de duración variable, según cada individuo, se considera que podría durar de 8 a 10 años y son fuente potencial de transmisión. Se le denomina así debido a la ausencia de signos y/o síntomas específicos y que solo se puede demostrar por la presencia en sangre de anticuerpos anti-VIH. Los pacientes pueden tener el sistema inmune intacto aunque la evolución natural es hacia la inmunodepresión con afectación principal de linfocitos T CD4. Podemos encontrar alteraciones de laboratorio como anemia, leucopenia leve, trombocitopenia e hipergammaglobulinemia policlonal, con pruebas serológicas de ELISA positiva. **GRUPO III o linfopatía persistente generalizada:** con adenopatías de más de 1 cm. En dos o más regiones extrainguinales, persistentes

por más de 3 meses, en ausencia de cualquier infección que pudiese explicarlas. El citograma ganglionar muestra células con características histológicas de hiperplasia folicular linfoide. Es debida a la estimulación policlonal de los linfocitos B en los nódulos linfoides. La serología VIH es generalmente positiva y los pacientes pueden estar con sistema inmune intacto o alterado. **GRUPO IV o con patología asociada:** se puede presentar en diferentes subgrupos evolutivos: **Subgrupo A o enfermedad constitucional:** se caracteriza por pérdida de peso involuntaria (>10%), diarrea y fiebre con más de un mes de evolución. No debe tener causa diferente a la infección por VIH y se puede asociar con diaforesis nocturna. **Subgrupo B o enfermedad neurológica:** dentro de la cual se encuentra el complejo SIDA-demencia o encefalopatía subaguda, mielopatía vacuolar y toda clase de neuropatías periféricas. Se manifiesta clínicamente en más del 60% de los infectados e histológicamente se observa en más del 90% de los casos. Puede incapacitar severamente al enfermo en su esfera mental. **Subgrupo C o infecciones oportunistas:** se definen como la presencia de una infección secundaria a una inmunodeficiencia celular moderada. Estas infecciones oportunistas son denominadas también "enfermedades marcadoras del SIDA" y se clasifican en dos categorías. **Categoría C1:** neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, criptosporidiasis crónica, toxoplasmosis diseminada, isosporiasis, candidiasis orofaríngea, criptococosis, histoplasmosis, *Mycobacterium avium* o *M. kansasii*, citomegalovirus, herpes simple o mucocutáneo diseminado por más de un mes, leucoencefalopatía multifocal. **Categoría C2:** leucoplasia vellosa o pelúcida, herpes zoster, bacteriemia recurrente por *Salmonella sp.*, nocardiosis, tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar. **Subgrupo D o cánceres asociados:** son principalmente el sarcoma de Kaposi diseminado, el linfoma no Hodgkin y el linfoma primario del sistema nervioso central. **Subgrupo E u otras condiciones:** se agrupan condiciones patológicas como la artropatía por VIH, la psoriasis o la enfermedad constitucional que no reúnen todos los componentes citados anteriormente.

En el estadio SIDA las alteraciones inmunológicas son evidentes en todos los casos.

El conteo de los CD4 y la carga viral son los parámetros más importantes de monitoreo de la evolución y de respuesta al tratamiento.

Métodos para diagnóstico de infección por VIH

El diagnóstico de infección por VIH se realiza por:

- 1) Métodos serológicos de tamizaje, pruebas rápidas (PR) o enzimoimmunoanálisis (EIA) de alta sensibilidad y pruebas confirmatorias (Western Blot, INNO-LIA) de alta especificidad.

- 2) Métodos moleculares (determinación cualitativa de ADN proviral o ARN viral).
- 3) En personas mayores de 18 meses se realizan pruebas de tamizaje y pruebas confirmatorias que resuelven el resultado final.

Los ensayos serológicos que se realizan en el laboratorio clínico (EIA) y las pruebas rápidas detectan anticuerpos contra VIH 1 y VIH 2 y/o antígeno p24.

Las pruebas confirmatorias se basan en la realización de Western Blot, el cual es positivo a partir del día 30 pos infección aproximadamente (detección de anticuerpos anti p24 más la detección de anticuerpos gp 120/gp 160 y/o p41).

Frente a un resultado indeterminado de Western Blot puede recurrir a los métodos moleculares para la confirmación.

Las pruebas rápidas son ensayos inmunocromatográficos se realizan por punción dactilar cuyo resultado se obtiene en un tiempo menor a 30 minutos.

El diagnóstico definitivo de la infección será emitido por el DLSP. La extracción de la muestra por punción venosa será en todos los casos colectada en 2 tubos con anticoagulante EDTA, o uno seco y otro con EDTA. Enviando siempre el tubo primario sin centrifugar al laboratorio del DLSP con las medidas de bioseguridad correspondientes (triple envase) y a temperatura entre 4°C a 8°C, sin congelar.

Susceptibilidad e inmunidad

Se desconoce, pero se piensa que es general. La presencia de otras infecciones de transmisión sexual, en especial las de tipo ulceroso, incrementa la susceptibilidad. Las interacciones del VIH con otros agentes infecciosos, como el *Mycobacterium tuberculosis*, los neumococos, la *S. typhi*, el *P. falciparum* y la leishmaniasis visceral han suscitado gran preocupación en la salud pública.

Modalidad de vigilancia

Tipo de vigilancia: universal. Toda persona con un resultado confirmatorio positivo para VIH que consulta en cualquier servicio médico o de laboratorio debe ser notificado. Estudios especiales: todos los bancos de sangre deben notificar el total de donadores investigados y total de donadores positivos para VIH, en forma individual. De la misma forma se debe proceder con los donantes de órganos y tejidos. Solo se notifican los casos confirmados.

Estrategias de vigilancia: clínica y por laboratorio.

Modo, periodicidad e instrumentos de notificación: individual y semanal en el formulario específico. Completar el formulario de solicitud de confirmación de

VIH con el primer resultado reactivo de una prueba de tamizaje.

Definiciones de caso

En edad pediátrica:

- Niño expuesto: recién nacido o lactante hijo de madre VIH positivo.
- Niño infectado: niño <18 meses con 2 test virológicos positivos realizados en muestras de sangre separadas en el tiempo y niño > de 18 meses con 2 pruebas ELISA positivas y WB confirmatorio positivo.
- Niño serorrevertido: aquel que pierde los anticuerpos VIH teniendo ya las PCR negativas, una de ellas después del 4º mes de vida y siempre que no esté siendo amamantado.

Caso confirmado de VIH: toda persona con pruebas confirmatorias de laboratorio para VIH según el algoritmo vigente en el país (actualmente incluye Western Blot-INNO-LIA o el algoritmo diagnóstico en base a pruebas rápidas (ordenanza MSP N° 567 del 2014).

Definición de caso de SIDA: todo caso VIH confirmado con niveles de CD4<200 y/o alguna infección oportunista del grupo C y/o algún cáncer asociado del grupo D.

Procedimientos de investigación

IMPORTANTE: los pasos son concomitantes y no necesariamente consecutivos; el sistema *on line* debe actualizarse en todo momento.

Ante un caso confirmado de VIH:

1. Llenado del formulario específico.
2. Identificación de casos adicionales: no aplica.
3. Descripción de los casos: se realizará de acuerdo a las necesidades del Programa Nacional ITS-VIH/SIDA.
4. Identificación de contactos y expuestos al mismo riesgo: no aplica.
5. Identificación de la fuente y factores de exposición: indagar sobre los factores de riesgo para contraer la infección. En caso de transfusión de sangre la fuente de infección es la unidad y el reservorio es el donante (idem donante de órganos). Otras fuentes pueden ser material cortopunzante contaminado, intercambio de agujas en pacientes UDI y la madre al recién nacido durante embarazo, parto y puerperio.
6. Realizar las medidas de prevención de contactos y pacientes según esta norma.

Medidas de prevención

- Educación a la población sobre el modo de transmisión.
- Educación sobre los mecanismos de transmisión enfatizando la vía sexual a grupos de adolescentes y población de riesgo.
- Campañas educativas que permitan a los jóvenes lograr una percepción de riesgo real acerca de temas como el uso grupal de drogas intravenosas, el contacto con grupos de comportamiento riesgoso (trabajadores sexuales, multiplicidad de parejas, intercambio de parejas sexuales, uso simultáneo de alcohol o drogas).
- Control serológico del 100% de las unidades de sangre o hemoderivados a transfundir y donantes de órganos.
- Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de hemodiálisis, odontológicos, bioquímicos y otros centros de prácticas médicas relacionadas.
- Aplicación de medidas de bioseguridad extrema en centros de tatuajes, de acupuntura y otros que realicen prácticas punzantes.
- Prevención de la transmisión vertical: realizar consejería previa a la mujer embarazada para control serológico para el VIH en el 1^{er}, 2^o y 3^{er} trimestre de embarazo. La madre VIH(+) debe recibir tratamiento preventivo de la transmisión vertical, con triple plan de drogas antirretrovirales durante todo el embarazo, por V/O y durante el parto por vía I/V. Se continuará tratando al niño durante 6 semanas por V/O, en el posparto. Está contraindicada la lactancia natural del recién nacido. Se promoverá que luego del parto la madre continúe el tratamiento antirretroviral iniciado durante su embarazo.
- Talleres de bioseguridad para el manejo de sangre y otros fluidos corporales por parte del personal de la salud.

Control del paciente

Tratamiento específico: se realiza con triple plan de drogas antirretrovirales. Además se indican antibióticos para las infecciones oportunistas según cuál se trate. En caso de enfermedad oncológica o hemato-oncológica que requiera tratamiento oncoespecífico, este será guiado por especialista.

Control de contactos expuestos al mismo riesgo

Seguir el protocolo de actuación cuando ocurre un accidente de exposición a sangre y/o fluidos corporales

potencialmente contaminados.

Vigilancia clínica-serológica de los contactos durante 3 meses y sugerir cuidados especiales.

Restricciones en la movilización: no aplican.

Control del ambiente

Precauciones en las instituciones que brindan cuidados a la salud: aplicar medidas de precaución estándar. El aislamiento del paciente no se justifica, salvo por coinfecciones.

Control del ambiente inmediato: desinfección concurrente de superficies y equipos reutilizables contaminados con sangre o líquidos corporales infectantes.

Control de vectores: no aplica.

Control de reservorios o fuentes de contaminación: en este caso debe asegurarse de eliminar las fuentes de contaminación, como unidades de sangre y hemoderivados contaminados, descontaminación segura de equipos de hemodiálisis, cierre temporario de centros de tatuaje y acupuntura hasta cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Medidas de control en caso de brote o epidemia

Brotos pueden ocurrir en comunidades cerradas: hogares de jóvenes, liceos de tiempo completo en régimen de pupilos, penitenciarías, otros, donde se puedan favorecer las relaciones sexuales sin protección y el compartir drogas intravenosas u objetos de higiene personal. También en centros de hemodiálisis donde no se apliquen las medidas de seguridad básica. Debe hacerse la investigación epidemiológica detectando el foco y los contactos y aplicando las medidas anteriormente citadas.

Medidas de vigilancia y control en caso de desastres

En casos de inundaciones u otros desastres naturales donde haya que colocar a las personas en refugios improvisados hay que movilizar recursos para garantizar el suficiente stock de utensilios de uso personal para que no tengan que compartirlos. También suficiente stock de sangre no contaminada y de equipos médico-quirúrgicos estériles. Provisión de suficiente cantidad de preservativos.

Medidas internacionales y recomendaciones para viajeros

No constituye una patología de denuncia internacional. Recomendar a todos los viajeros internacionales que tengan un comportamiento sexual responsable en todos los casos y no compartir elementos cortopunzantes.

Sección 4: Investigación de eventos de importancia para la salud pública.

En la investigación de eventos de importancia para la salud pública puede identificarse una serie de actividades a modo de pasos, cuya finalidad es ordenar el accionar del ERR, no significando necesariamente que debe cumplirse un paso para continuar con el siguiente.

Estos pasos son:

1. Detección y verificación del evento de importancia para la salud pública.
2. Valoración preliminar del tipo de emergencia y de la capacidad de respuesta.
3. Primera notificación al sistema de vigilancia nacional.
4. Definición e identificación de casos.
5. Descripción del evento según tiempo, lugar y persona.
6. Generación de hipótesis y valoración del riesgo de diseminación.
7. Recolección de las primeras muestras humanas y ambientales.
8. Implementación de medidas preliminares y generales de control y prevención.
9. Elaboración del informe simplificado dentro de las 24 horas de detectado.
10. Revisión de las necesidades de apoyo con mayor información.

Paso 1: detección y verificación de un evento de importancia para la salud

El nivel departamental de la red de vigilancia será responsable de detectar en forma oportuna todo evento que ponga en riesgo la salud de la población.

La identificación de la ocurrencia de estos eventos puede provenir de diferentes fuentes:

- Revisión sistemática de los datos de vigilancia epidemiológica.
- Revisión sistemática de los datos ambientales, climáticos, vigilancia agropecuaria, alimentaria, medicamentos y tecnología médica.
- Notificaciones de médicos, enfermeros, bioquímicos, microbiólogos, farmacéuticos, médicos veterinarios, biólogos y cualquier otro personal de salud.
- Notificación de otros organismos gubernamentales.
- Informe de pacientes o personas relacionadas con ellos.
- Reportes de instituciones como: escuelas, policía, guardias de reservas naturales, servicio penitenciario, otras.
- Reporte de la comunidad en general.
- Medios de comunicación.

Todo evento identificado, tanto de fuentes formales como informales, debe ser verificado. La verificación implica comunicarse con el referente de la institución notificadora o del sitio donde está ocurriendo el evento o bien concurrir al lugar para observación directa.

Paso 2: valoración preliminar del tipo de emergencia y de la capacidad de respuesta

Una vez verificada la existencia del evento, debe valorarse preliminarmente la situación para informar y solicitar apoyo a los niveles superiores según la necesidad. Para ello se tienen en cuenta diferentes criterios o parámetros:

1. Magnitud del evento: número de afectados, cantidad de expuestos susceptibles, riesgo de diseminación a otras localidades.
2. Gravedad del evento: casos ambulatorios, hospitalizados, fallecidos.
3. Evento causante: emergente, reemergente, endémico conocido, desconocido.
4. Capacidad de respuesta del nivel local para ese evento, determinada por la disponibilidad o facilidad para contar rápidamente con:
 - tratamiento específico,
 - insumos y reactivos de laboratorio, o medios para enviar las muestras,
 - recursos humanos, equipamiento e insumos de prevención y control específicos.
5. Accesibilidad geográfica y cultural.
6. Impacto turístico o comercial.
7. Repercusión en los medios de comunicación.

Paso 3: notificación inmediata del evento o emergencia en salud pública

Una vez verificado el evento, con la información preliminar recabada y teniendo en cuenta las características del evento en cuestión, se realiza inmediatamente la notificación al sistema de vigilancia nacional.

Una vez evaluado el evento en el sistema de vigilancia nacional, se define la pertinencia de la notificación al CNE, por la vía más rápida, teniendo en cuenta los datos requeridos por el RSI.

Avanzada la investigación y recordando los compromisos de los Estados Parte con el RSI, se deberá completar este primer informe periódicamente con los avances de la investigación.

Paso 4: definición y búsqueda de casos

La identificación y cuantificación de los casos afectados mostrará la magnitud del evento hasta ese momento.

Definición de caso operativa

Una definición de caso operativa es imprescindible para identificar los casos correspondientes al evento en estudio. Requiere ser construida en función de las características del brote o el evento y de acuerdo a la presentación de los signos y síntomas de los casos. Debe ser sencilla y en los inicios del brote será más sensible, para captar la mayor cantidad de casos posibles. Es conveniente consultar con los expertos nacionales para establecer esta definición de caso, que puede ser diferente a la definición clínica.

Para la elaboración de la definición del caso operativa se toman en cuenta los criterios de la tríada epidemiológica (tiempo, lugar y persona):

- **Tiempo:** es necesario marcar un período de búsqueda de los casos, el cual dependerá del evento que se investiga y de las fechas de inicio de síntomas de los casos sospechosos.
- **Lugar:** se debe especificar el lugar donde ocurre el brote (localidad, servicio penitenciario, escuela, hospital, etc.).
- **Persona:** se tomarán en cuenta los síntomas y signos más frecuentes de la enfermedad que se sospeche.

Búsqueda de casos

Una vez establecida la definición de caso operativa, el siguiente paso consiste en realizar la búsqueda de casos para determinar la magnitud del brote. Deben obtenerse datos confiables que orienten la investigación, principalmente la fecha de inicio de síntomas y los antecedentes de exposición (contacto con animales, ocupación o actividades habituales, viajes realizados).

Pueden utilizarse diferentes técnicas:

- búsqueda activa institucional,
- búsqueda activa comunitaria,
- vigilancia intensificada.

Búsqueda activa institucional (BAI)

Para identificar casos por BAI se utilizan los registros de consultas y de ingreso del establecimiento de salud y se sigue el siguiente procedimiento:

1. Establecer un criterio de inclusión. Se listan los motivos o diagnósticos de consulta u hospitalización compatibles con la definición de caso operativa. En el caso de tener los registros codificados por CIE-10 se incluirán los códigos correspondientes a los criterios incluidos.

2. Seleccionar los consultorios, salas o áreas dentro del establecimiento de salud donde se realizará la búsqueda.
3. Establecer el período de tiempo para la búsqueda. Para estimar la fecha de inicio de la búsqueda se calculan dos períodos de incubación máximo y se restan a la fecha de inicio de síntomas del caso índice. Si durante la búsqueda se identifican más casos deben adicionarse dos períodos más para atrás, y así sucesivamente. La fecha de cierre de la búsqueda es el día en que se realiza.
4. Solicitar al área de estadística o registros médicos las bases de datos o planillas del período seleccionado.
5. Realizar la búsqueda registrando los datos en una planilla que contenga las siguientes variables: fecha de consulta, nombre y apellido, edad, sexo, dirección, teléfono y motivo de consulta. Se incluirán variables adicionales según el evento que se investiga.

Búsqueda activa comunitaria (BAC)

El período de búsqueda se calcula del mismo modo que en la BAI. Puede realizarse una BAC censal o a través de informantes clave.

Censal: se aplica en comunidades cerradas o comunidades abiertas pequeñas. Se entrevistan a todas las personas para conocer si cumplen con la definición de caso.

Por informantes clave: se aplica en comunidades abiertas. Debe realizarse un listado de posibles informantes, incluyendo cada uno de los casos sospechosos, sus convivientes y contactos sociales. También debe tenerse en cuenta el personal de salud, los docentes de la escuela, el farmacéutico del barrio, el religioso de la comunidad, entre otros.

Vigilancia intensificada o búsqueda prospectiva en los servicios de salud

Consiste en intensificar la vigilancia rutinaria en los establecimientos de salud de la zona afectada o de todo el país según los acontecimientos. Toda persona que consulte y cumpla con la definición de caso operativa debe ser notificada con el formulario correspondiente.

Paso 5: descripción del evento según tiempo, lugar y persona

Toda caracterización de un evento debe comenzar con una descripción epidemiológica según tiempo, lugar y persona. Este análisis contribuirá a establecer la hipótesis acerca del agente causal, fuente y las posibles exposiciones.

Tiempo

La descripción se basa en identificar el momento de inicio, el período de incubación, el período donde se presentó el mayor número de casos y la finalización del evento bajo estudio.

La evolución de un brote o una epidemia en el tiempo se representa a través de un histograma donde se observa la distribución de los casos en el tiempo (curva epidémica). Para construirlo debe utilizarse la fecha de inicio de los síntomas. En caso de no contar con este dato, puede graficarse según fecha de consulta o de toma de muestra.

Una curva epidémica bien construida brinda información sobre:

- La magnitud del brote, su inicio y finalización.
- La tendencia en el tiempo.
- El período de incubación.
- El momento de la infección o exposición.
- El impacto de las intervenciones.
- La fuente o modo de transmisión: propagada, común puntual, común continua.

Lugar

A través de esta variable se describe la distribución geográfica de los casos. Usualmente se los representa en un **mapa de puntos** (con un mapa de la zona afectada en el que a cada caso se le asigna un punto) que tiene como finalidad identificar un patrón de distribución en función del lugar de exposición o de residencia.

En la actualidad son muy útiles los programas informáticos que muestran y analizan información espacial, denominados sistemas de información geográfica (SIG). Las capacidades de un SIG son ideales para usar en investigaciones y respuesta a brotes.

En enfermedades agudas y de rápida diseminación poblacional (influenza, dengue, cólera, etc.), georreferenciar los casos permite conocer cómo se expande el brote y cuáles son los lugares no afectados. Esto permite realizar o intensificar las acciones en dichos sitios para prevenir nuevos casos.

En instituciones cerradas, la construcción de mapas será indispensable para conocer el área afectada (piso, habitación, servicio, cama, aula), con los mismos objetivos anteriores.

Persona

La descripción de persona se realiza en función de:

- Sus características: edad, sexo, etnia.
- Sus actividades de rutina: tipo de trabajo, deportes que practica.
- Sus condiciones de vida: socioeconómicas, ambientales, culturales.
- La clínica presentada.
- Las exposiciones de riesgo: alimentos consumidos, viajes, camping, caza, pesca.
- Otras características de relevancia para el evento en estudio.

Para presentar la información se confeccionan tablas de distribución de frecuencia y se elaboran gráficos, o bien se exponen los resultados mediante texto.

Paso 6: generación de hipótesis y evaluación del riesgo de diseminación

El análisis descriptivo que se realiza de un brote teniendo en cuenta las variables de tiempo, lugar y persona no solo se utiliza para describir el evento, sino que una de las finalidades principales es la de evaluar el riesgo que tiene la población de continuar enfermándose.

A tal fin, se genera una hipótesis que busque explicar la exposición específica que causa la enfermedad. Esta hipótesis se contrasta mediante métodos estadísticos adecuados.

A nivel local, y con los resultados preliminares de los estudios descriptivos, se puede realizar una estimación de la población en riesgo y realizar en forma inmediata las acciones de control y prevención. La identificación de los contactos o expuestos es crítica para la prevención y control de la diseminación de la enfermedad.

Paso 7: recolección de las primeras muestras humanas y ambientales

Uno de los objetivos más importante del laboratorio en una investigación es identificar el o los agente/s causante/s de un brote. Identificar correctamente al agente permite una prevención más efectiva.

Se debe realizar un listado de diagnósticos probables de acuerdo a la clínica y exposición, que orientará la investigación del agente etiológico en muestras humanas.

Un aspecto importante a tener en cuenta luego de listar los posibles agentes es conocer cuáles son las muestras apropiadas.

Los estudios de muestras ambientales se realizan para confirmar la presencia de una fuente de contaminación, un reservorio o un vector. Las más frecuentemente estudiadas son alimentos, agua de consumo humano o de torrentes naturales, reservorios animales y vectores biológicos. Para cada estudio, el país cuenta con normativas y con personal especializado para realizar este tipo de tomas de muestras. Lo ideal es trabajar en forma conjunta con estas instituciones a los efectos de obtener resultados oportunos y útiles para la investigación.

Paso 8: implementación de medidas preliminares de control y prevención

El establecimiento de medidas preliminares de control y prevención es clave para intervenir en el curso del evento y se realiza de manera paralela a las acciones de investigación. Estas deben estar orientadas a evitar la aparición de nuevos casos y a reducir las secuelas graves y los fallecidos.

El tipo de medidas de control a implementar depende del agente y de su mecanismo de transmisión. En algunas ocasiones esta información no se obtiene en forma inmediata, pero esto no debe retrasar las acciones.

Paso 9: elaboración del informe simplificado dentro de las 24 horas de detectado

Avanzada la investigación y recordando los compromisos de los Estados Parte con el RSI, se deberá completar el primer informe realizado en el paso 3, con mayor información y teniendo en cuenta los datos requeridos por el RSI. Este reporte debe actualizarse periódicamente de acuerdo al avance de la investigación y al curso del evento. Cada informe actualizado será enviado al CNE.

Paso 10: revisión de las necesidades de apoyo con mayor información

De acuerdo a la evolución del evento, su magnitud, gravedad, hipótesis sobre las posibles causas, resultados preliminares de laboratorio y población en riesgo, se realiza nuevamente una valoración de la situación y de las necesidades de apoyo del nivel superior. Pueden planificarse las acciones utilizando el diagrama del marco lógico. Esta planilla puede ir completándose a medida que se discuten las medidas.

Sección 5: Vigilancia de laboratorio

El laboratorio en la vigilancia epidemiológica

La vigilancia basada en el laboratorio es de gran relevancia para conocer los agentes que ocasionan un grupo importante de eventos de notificación obligatoria. Complementa la vigilancia clínica, confirmando los casos sospechosos captados por el sistema, permitiendo la clasificación final. Identifica los agentes etiológicos, tanto en los humanos como en otros reservorios animales, en fuentes de contaminación y en vectores. Además, caracteriza los patrones de comportamiento de los distintos agentes determinando su frecuencia, su distribución geográfica y las variaciones temporales.

La información que aporta el laboratorio dentro del sistema de vigilancia y en general es esencial para la toma de decisiones en salud pública, ya que da especificidad a la vigilancia o investigación en curso permitiendo priorizar las acciones de prevención, tratamiento y control, logrando de esta manera el uso eficiente y eficaz de los recursos.

Departamento de Laboratorios de Salud Pública

El Departamento de Laboratorios de Salud Pública (DLSP), ubicado desde el año 1980 en la órbita del Ministerio de Salud Pública, cumple las siguientes funciones:

- Vigilancia de laboratorio: de las enfermedades de notificación obligatoria, de enfermedades inmunoprevenibles, infecciones hospitalarias, enfermedades emergentes, estudio de brotes y epidemias.
- Rectoría y capacitación: confección de algoritmos diagnósticos, guías, evaluación de desempeño, control de reactivos.
- Desarrollo e investigación: incorporación de nuevas tecnologías, nuevos diagnósticos, integración de proyectos de investigación.
- Comunicación: a través de la participación en redes de laboratorio, jornadas, seminarios, talleres y publicaciones.

Es un laboratorio de alta complejidad con nivel de bioseguridad 2. El área de Virus Respiratorios, donde funciona el Centro Nacional de Influenza, cuenta con prácticas de nivel de bioseguridad 3.

También tiene el cometido de controlar productos, como hemoderivados y reactivos diagnósticos, utilizados en los bancos de sangre a nivel nacional.

Se organiza en varias unidades, en función de la especialización requerida:

- Unidad de Bacteriología.
- Unidad de Virología.

- Unidad de Parasitología y Micología.
- Unidad de Control de Calidad.

Procedimientos para toma, conservación y envío de muestras virales

Evento	Técnica	Tipo de muestra	Nº de muestras y cantidad	Oportunidad de toma de la muestra	Recipiente	Conservación y transporte de la muestra
Dengue, Chikungunya y otros arbovirus	RT-PCR	Sangre entera con anticoagulante EDTA	1 muestra de 5 ml	1-4 días del inicio de síntomas (Flavivirus) y 1-12 días (Chikungunya)	Tubo estéril herméticamente cerrado	Conservar refrigerado de 4°C a 8°C. Enviar con refrigerante, en las primeras 48 horas luego de la extracción, en triple envase. Adjuntar ficha epidemiológica correspondiente.
	ELISA: Determinación de IgM e IgG	Sangre entera en un tubo con anticoagulante EDTA y un tubo seco	1 muestra de 5 ml	A partir del 4º día (Flavivirus), 8º día (Chikungunya) del inicio de síntomas		
Diarrea Viral (Rotavirus)	Elisa	Heces	3 alícuotas (criotubo o eppf) de aprox. 2 ml	Antes de los 5 días de evolución	Frasco limpio	Refrigerado de 4°C a 8°C Enviar con refrigerante
	PCR convencional (Genotificación)					
Hantavirus	ELISA: Determinación de IgM e IgG	Sangre entera en un tubo con anticoagulante EDTA y un tubo seco	1 muestra de 5 mL	A partir del 1º día del inicio de síntomas	Tubo estéril herméticamente cerrado	Conservar refrigerado de 4°C a 8°C. Enviar con refrigerante, en las primeras 48 horas luego de la extracción, en triple envase. Adjuntar ficha epidemiológica correspondiente.
Hepatitis A y E	ELISA	Suero	1 muestra de 5 ml	Ante la sospecha	Tubo cerrado	Refrigerado de 4°C a 8°C Enviar con refrigerante
Hepatitis B	Hbs Ag	Suero o Plasma		Ante la sospecha	Tubo cerrado	Refrigerado de 4°C a 8°C Enviar con refrigerante
	Anti core	Suero				
Hepatitis C	Elisa para Ac totales	Sangre entera con anticoagulante EDTA		Ante la sospecha	Tubo cerrado	Refrigerado de 4°C a 8°C Enviar con refrigerante

Influenza y otros virus respiratorios	Inmunofluorescencia	Hisopado nasal en niños > 5 años y adultos.	1 muestra	ETI: dentro de los 3 primeros días desde el inicio de los síntomas.	Tubo estéril herméticamente cerrado, con la muestra sumergida en medio de transporte viral	Conservar a 4°C hasta su transporte y envío. El transporte también se debe hacer refrigerado de 4°C a 8°C. Enviar en triple envase dentro de las 72 horas luego de la toma de muestra.
	PCR	Aspirado Nasofaríngeo en niños < 5 años.		IRAG: hasta los 5 primeros días desde el inicio de los síntomas.		
	Aislamiento viral (cultivo de virus)	Casos especiales: lavado broncoalveolar.				
Meningoencefalitis virales (Alphavirus, Enterovirus, Flavivirus, Virus Urleano)	RT-PCR	LCR	1 muestra de 0,5 ml	Hasta el 10º día desde el inicio de los síntomas	Tubo estéril herméticamente cerrado	Conservar refrigerado de 4°C a 8°C. Enviar con refrigerante, en las primeras 48 horas luego de la extracción, en triple envase. Adjuntar ficha epidemiológica correspondiente.
	ELISA: Determinación de IgM anti virus de la Encefalitis de San Luis	LCR	1 muestra de 0,5 ml	A partir del 1º día del inicio de síntomas		
Parotiditis (Virus Urleano)	RT-PCR	Saliva	1 muestra de 0,5 ml	1-10 días del inicio de los síntomas	Tubo estéril herméticamente cerrado	Conservar refrigerado de 4°C a 8°C. Enviar con refrigerante, en las primeras 48 horas luego de la extracción, en triple envase. Adjuntar ficha epidemiológica correspondiente.
Parálisis flácida aguda		Materia fecal	1 muestra de 10 gr, aprox.	Dentro de los 14 días de iniciada la parálisis.	Frasco de plástico estéril de boca ancha, cerrado	Refrigerado de 4°C a 8°C Enviar con refrigerante
Rabia	Inmunofluorescencia directa	PRE MORTEM Frotis corneal	1 lámina para cada ojo	Al momento de la sospecha	Porta lámina adecuada	Conservar congelado Envío refrigerado.
		PRE MORTEM Cutánea	6 mm de diámetro con 10 folículos pilosos	Al momento de la sospecha	Gasa estéril húmeda en contenedor cerrado hermético	
		PRE MORTEM	2 ml	Al momento de la	Tubo hermético	

		Sangre entera con EDTA (de no vacunado) o LCR		sospecha	mente cerrado	
	Aislamiento	POSTMORTE M Cerebro	Trozo	Al momento de la autopsia	Tubo estéril herméticamente cerrado	Conservar congelado Envío con hielo seco
Rubeola /sarampión	Elisa: IgM	Suero	1 muestra de 3 ml a 10ml	Al 1 ^{er} contacto con el sospechoso y hasta las 72h del inicio del exantema.	Tubos de plásticos con cierre hermético de rosca	Refrigerada entre 0°C y 8°C hasta 48 horas. Para períodos más prolongados congelarlo En caja térmica con refrigerante
	Elisa: IgG	Suero	1 muestra de 3 ml a 10 ml	Entre el 7º y 14º día después del inicio del exantema		
	PCR	Hisopado de garganta	1 muestra	Dentro de 1 a 3 días de inicio de síntomas	Medio de transporte viral	Refrigerado entre 0°C y 8°C Remitir inmediatamente
		Orina	5 ml a 10 ml	Dentro de los 5 días de inicio de síntomas	Tubo de plástico estéril con tapa a rosca	Refrigerado entre 0°C y 8°C En caja térmica con refrigerante