

Boletín epidemiológico

Temporada estival 2019

División Epidemiología – Ministerio de Salud

Contenido

Cianobacterias en las playas	4
Introducción.....	4
Repercusiones en la salud humana	4
Situación en Uruguay	5
Infección por <i>Vibrio vulnificus</i>	7
Introducción.....	7
Situación en Uruguay	8
Leishmaniasis visceral humana	9
Introducción.....	9
Características clínicas.....	9
Epidemiología.....	10
Situación regional	10
Antecedentes en Uruguay	10
Situación actual.....	11
Acciones de control	12
Fiebre amarilla	14
Introducción.....	14
Epidemiología.....	14
Situación regional	14
Situación en Uruguay	15
Vacunación	16
Inundaciones en el litoral	19
Eventos en 2019.....	19
Paysandú.....	19
Salto	20
Vigilancia de eventos de salud.....	20
Hepatitis A.....	21
Hantaviriosis.....	21

Leptospirosis.....	22
Enfermedad transmitida por alimentos	22
Enfermedad por virus Dengue	23
Introducción.....	23
Situación regional en 2019.....	23
Situación en Uruguay	25
Accidentes por mordedura de ofidios.....	26
Introducción.....	26
Manifestaciones clínicas.....	26
Tratamiento	27
Situación en Uruguay	27
Referencias bibliográficas.....	29

Cianobacterias en las playas

Introducción

Las cianobacterias o algas verde azules son organismos procariotas con aparato fotosintético que han colonizado tanto las aguas continentales como los ambientes marinos. Bajo determinadas condiciones ambientales pueden aumentar significativamente su biomasa, formando lo que se conoce como floraciones algales, que en ocasiones se acompaña de la formación de una variedad de toxinas ⁽¹⁾.

La ocurrencia de floraciones de cianobacterias aumentó considerablemente en ecosistemas continentales y costeros de todo el mundo en las últimas décadas. Esto se debe a la eutrofización o enriquecimiento de los nutrientes presentes en los ecosistemas acuáticos. Las temperaturas altas de los cuerpos de agua también tienen un efecto positivo sobre el crecimiento de las cianobacterias ^(1,2).

Las toxinas que derivan de las cianobacterias varían de acuerdo con los géneros y cepas, y también con factores ambientales, tales como contenido de fósforo y nitrógeno ⁽²⁾.

Repercusiones en la salud humana

El contacto externo por el baño en playas contaminadas puede producir irritación en la piel o en los ojos. Las toxinas también pueden aerolizarse y al ser inhaladas causar irritación en las vías respiratorias superiores ⁽³⁾.

La ingesta de las toxinas mediante agua contaminada puede causar diversos síntomas como dolor abdominal, vómitos, diarrea y en casos más severos síntomas neurológicos o daño renal y hepático ⁽³⁾.

Los animales de compañía, especialmente los perros, también pueden intoxicarse mediante la ingesta de agua contaminada. Los síntomas varían desde aumento de la salivación y vómitos, hasta cuadros severos e incluso la muerte ⁽³⁾.

Situación en Uruguay

En Uruguay las actividades de monitoreo de las playas son llevadas adelante por los técnicos de las Intendencias y coordinadas por la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) a través de la Red de Monitoreo Costero (4).

En Montevideo, el Servicio de Evaluación de la Calidad y Control Ambiental de la Intendencia actualmente realiza el monitoreo de cianobacterias en forma asociada a los muestreos de calidad bacteriológica de las playas del departamento (5).

De acuerdo a los comunicados semanales de aptitud para baños de las playas de Montevideo emitidos por la Intendencia de Montevideo (IM), a partir de la semana del 24 al 31 de enero y hasta la última semana de febrero, se detectaron episodios de presencia de espuma cianobacteriana en todas las playas del departamento (6).

En el departamento de Canelones, la presencia de cianobacterias que determinó la inhabilitación de algunas playas para baños recreativos, se mantuvo entre la última semana de enero y el 14 de febrero (7-9).

El 30 de enero la Intendencia de Maldonado comunicó la presencia de cianobacterias en las playas del Río de la Plata (10), pero estas fueron dispersadas rápidamente y el 1 de febrero se comunicó la habilitación de las playas (11).

En Rocha el 1º de febrero se comunicó que no se detectaron floraciones de cianobacterias en playas del departamento (12).

En todas las playas del territorio nacional se utiliza la bandera roja con una cruz verde como modo de señalización y alerta a la población sobre el peligro sanitario en las aguas (13).

En cuanto a la ocurrencia de casos sospechosos de síntomas relacionados con las cianobacterias, en el Departamento de Vigilancia en Salud (DEVISA), no se recibieron notificaciones. Por su parte, el Centro de Información y Asesoramiento

Toxicológico recibió dos consultas en lo que va del año 2019. En ambos casos se descartó la relación del cuadro con la exposición a las cianobacterias.

Infección por Vibrio vulnificus

Introducción

Vibrio vulnificus es una bacteria de vida libre que habita naturalmente las aguas costeras (14,15). Toleran un amplio rango de salinidades y su distribución y dinámica están influenciadas por diversos factores medioambientales como temperatura, disponibilidad de nutrientes y factores biológicos (16). Prefiere las aguas de temperaturas cálidas y ha sido encontrada en regiones climáticas diversas de todo el mundo (17).

V. vulnificus se transmite a través de la ingesta de mariscos crudos o mal cocidos o por la exposición de heridas abiertas de la piel a aguas contaminadas. No se transmite de persona a persona (14,15). Las infecciones, tanto por ingesta de mariscos como por exposición de heridas, son más frecuentes en los meses cálidos (18).

La infección por *Vibrio vulnificus* puede manifestarse como una infección de piel, como una enfermedad gastrointestinal o como septicemia. La septicemia por *V. vulnificus* es particularmente grave, presenta alta mortalidad y se da en personas con patologías subyacentes como insuficiencia hepática, alcoholismo u otras enfermedades crónicas (18).

Las infecciones de piel por este microorganismo ocurren frente a la exposición de heridas abiertas a aguas marinas. Pueden ser leves en personas inmunocompetentes pero en inmunodeprimidos pueden resultar de gravedad (18,19).

Para prevenir la infección por esta bacteria se recomienda mantenerse alejado del agua marina en caso de presentar heridas abiertas y si estas han sido expuestas al agua lavarlas con agua y jabón. También es recomendable usar medidas de protección (guantes) para manipular mariscos y llevar a cabo higiene con agua y jabón después de hacerlo o de la exposición a sus líquidos (18,19). También debe evitarse el consumo de mariscos crudos o poco cocidos (18).

Situación en Uruguay

En Uruguay no se han descrito casos de infección por *V. vulnificus* transmitida por alimentos.

En la tabla I se presentan los casos de infección por *V. vulnificus* con manifestaciones cutáneas ocurridos en Uruguay en los últimos años.

En el año 2019 se registraron 3 casos, dos de ellos con exposición en Maldonado y uno en Jaureguiberry en el departamento de Canelones. Dos de estos casos presentaron una buena evolución, mientras que uno de ellos falleció.

Tabla I. Número de casos de infección por *Vibrio vulnificus* notificados por año. Uruguay, 2012-2019*.

Año	Nº casos	Nº fallecidos
2012	0	-
2013	0	-
2014	2	1
2015	3	1
2016	0	-
2017	0	-
2018	8	4
2019*	3	1
Total	16	7

*Hasta SEPI 10. Fuente: elaboración a partir de datos del Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

Leishmaniasis visceral humana

Introducción

La leishmaniasis visceral (LV) es una enfermedad parasitaria de transmisión vectorial causada por *Leishmania infantum* y cuyo reservorio es el perro. Se trata de una enfermedad crónica, sistémica, que puede estar asociada a la desnutrición y a otras condiciones de inmuno supresión. Si no se instaura un tratamiento adecuado en forma oportuna, puede evolucionar hacia la muerte en más del 90% de los casos (20).

La principal vía de transmisión es mediante la picadura del flebótomo *Lutzomyia longipalpis*, que en América es la responsable de la LV en toda la región.

El reservorio de *Leishmania infantum* es el perro infectado, con o sin manifestaciones clínicas. Los humanos con LV no son reservorios adecuados, por lo que la transmisión a través del vector entre personas es excepcional.

Características clínicas

El período de incubación de la LV puede oscilar entre 10 días y 24 meses, con una media de 2 a 6 meses. La infección se caracteriza por un amplio espectro clínico, que puede variar desde manifestaciones clínicas leves hasta moderadas y graves (20).

Las manifestaciones clásicas de la LV son: fiebre que puede ser constante o irregular, pérdida de peso, esplenomegalia que se manifiesta en la gran mayoría de los pacientes, hepatomegalia que puede o no estar presente, palidez causada por anemia grave, leucopenia, trombocitopenia y pérdida de peso que ocurre de forma lenta y progresiva. Otros signos y síntomas secundarios incluyen trastornos respiratorios o gastrointestinales, como vómitos y diarrea, En los casos graves hay desnutrición y edema de miembros inferiores, que puede progresar a anasarca. Otros signos importantes son hemorragias (gingival, epistaxis), petequias, ictericia

y ascitis. En estos pacientes, la muerte es determinada generalmente por infección bacteriana o sangrado (20).

Se debe sospechar en personas procedentes de zonas con presencia del vector o de reservorios infectados, con una enfermedad persistente, fiebre inexplicable y acompañada de signos y síntomas sugestivos (20).

La definición de caso sospechoso para la vigilancia fue actualizada en 2019. La actual definición es: **toda persona proveniente de zona endémica (zona con circulación demostrada del vector y/o reservorio y/o casos humanos) con fiebre de más de 7 días y por lo menos dos de alguno de los siguientes síntomas y signos: hepatomegalia, esplenomegalia, poliadenomegalias, síndrome hemorrágiparo, citopenia**. Esto supone un cambio con respecto a la definición presente en la Guía Nacional de Vigilancia y Control de Enfermedades y Eventos de Notificación Obligatoria de Uruguay (21), del año 2015, que requería fiebre más prolongada y no incluía al síndrome hemorrágiparo y las citopenias.

Epidemiología

Situación regional

Se estima que alrededor del 90% de los casos de LV se concentran en Brasil, Etiopía, India, Bangladesh, Sudán y Sudán del Sur.

En la Región de las Américas, los casos de leishmaniasis se han registrado desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de Argentina, con la excepción de las islas del Caribe y Chile. Cada año, un promedio de 4.000 casos de LV se diagnostican, con una tasa de mortalidad del 7%.

Antecedentes en Uruguay

En el año 2010 en Uruguay, dado el avance de la patología en la región, se buscó y se detectó la presencia del vector *L. longipalpis* en el norte del país en las ciudades

de Salto y Bella Unión. Como consecuencia de estos hallazgos, se desarrolló un proyecto conjunto entre la Facultad de Veterinaria y de Medicina para estudiar la "Distribución y estacionalidad del vector *Lutzomyia longipalpis*" entre los años 2013 y 2015.

En febrero de 2015 se diagnosticó por vez primera Leishmaniasis canina autóctona en la localidad de Arenitas Blancas en el departamento de Salto. Esto determinó la necesidad de la profundización de su estudio y Uruguay se incluyó en un proyecto para estudiar la "Dispersión de la Leishmaniasis en la triple frontera de Argentina, Brasil y Paraguay". En mayo de 2015 Uruguay comenzó a trabajar de acuerdo al protocolo de este estudio.

Este proyecto implicó la detección de presencia del vector *L. longipalpis* en las ciudades de Salto y Paysandú mediante la colocación de trampas en lugares seleccionados mediante muestreo estadístico. En el departamento de Paysandú no se hallaron ejemplares del vector, a diferencia de Salto, en el que se detectó un 21% de trampas positivas.

Otro de los componentes del proyecto se refirió al reservorio, lo que implicó la extracción de sangre para análisis de LV a 300 perros de Paysandú y 300 de Salto. En Paysandú no se detectaron perros positivos, en Salto se detectó un 1% de positividad.

Durante la realización del proyecto y frente a los resultados encontrados, se realizaron acciones dirigidas a la prevención y control, haciendo énfasis en el control del vector y la tenencia responsable de perros.

Situación actual

En el mes de diciembre de 2018 se confirmó el primer caso autóctono de LV humana en Uruguay. Se trató de una niña de 4 años sin antecedentes patológicos, residente en la ciudad de Salto que evolucionó favorablemente al tratamiento.

En enero de 2019 se detectó el segundo caso autóctono, en una paciente de 32 años, con comorbilidades, que recibió tratamiento completo con Anfotericina B liposomal. Durante su ingreso hospitalario, presentó injuria renal y hepática en el contexto de una sepsis –de origen bacteriano–, que culminó con su fallecimiento el día 9 de febrero.

Acciones de control

Una vez confirmado el primer diagnóstico de LV autóctona en humanos, se realizaron acciones de prevención y control en el área de la que procedía el caso. Se definieron como zona de vigilancia la manzana del caso y las 8 manzanas linderas y en estas zonas se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Búsqueda activa de casos humanos compatibles con LV mediante una entrevista puerta a puerta. No se encontraron otros casos sospechosos.
- Comunicación de riesgo y educación en salud informando a los habitantes de las áreas sobre los síntomas y prevención de la enfermedad. Entrega de material impreso.
- Prueba serológica para detección de leishmaniasis a todos los caninos presentes en las áreas. Se detectaron seroprevalencias de 14,8% en el área A y 1,6% en el área B.
- Educación a la población sobre medidas de prevención de la enfermedad en el perro.
- Manejo de los perros positivos según lo estipulado en la normativa vigente (ordenanzas ministeriales N° 42 Y 498).
- Muestreo entomológico con trampas de luz tipo CDC. Se capturaron 3 ejemplares de *Lutzomyia longipalpis*.
- Fumigación residual intra y peridomiciliaria en manzanas de los casos y cuadras linderas.

- Detección de predios con alto grado de desorden ambiental (podas tiradas, basura, desechos orgánicos, gallineros).
- Concientización a los residentes sobre la importancia del manejo ambiental en la prevención de la LV.

Paralelamente, se encuentra en proceso de actualización la Guía de diagnóstico, tratamiento y control de la leishmaniasis visceral en Uruguay, con un enfoque desde el concepto de “Una Salud”, que actualizará la versión elaborada en 2015 tras la emergencia de la epizootia en Salto. Pretende ser un instrumento de apoyo a las áreas de gestión (Direcciones Departamentales de Salud, Intendencias Departamentales, Comisiones Departamentales de Zoonosis, Comisiones Departamentales de Tenencia Responsable y Bienestar Animal) y de servicios que trabajan con Leishmaniasis en los niveles nacionales y locales. Esta guía es el resultado de un trabajo de revisión y actualización que surge a partir del cambio de estatus epidemiológico como país por la presencia de casos humanos a fines de 2018.

Fiebre amarilla

Introducción

La fiebre amarilla es una enfermedad viral aguda, hemorrágica, de transmisión vectorial, que es endémica en áreas tropicales de África y América Latina. El vector en el ciclo de transmisión urbana es el mosquito *Aedes aegypti*, mientras que en los ciclos selváticos intervienen varias especies de mosquitos (22,23).

Los síntomas aparecen entre 3 y 6 días después de la picadura de un mosquito infectado. Inicialmente causa fiebre, dolor muscular y cefaleas, que en la mayoría de los pacientes desaparecen después de 3 a 4 días. Sin embargo, el 15% entra en una segunda fase dentro de las 24 horas siguientes a la remisión inicial en donde vuelve la fiebre alta y se acompaña de ictericia, síndrome hemorrágico, shock y falla multiorgánica (22).

No existe un tratamiento específico para la fiebre amarilla. La vacuna es la medida preventiva más importante y es segura, asequible y muy eficaz. Proporciona inmunidad efectiva para el 99% de las personas vacunadas. Una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad sostenida y proteger de por vida contra la enfermedad (22).

Epidemiología

Situación regional

El virus es endémico en las zonas tropicales de América Central y Sudamérica (24). Entre enero de 2016 y diciembre de 2017, siete países de las Américas notificaron casos confirmados de fiebre amarilla: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Perú y Suriname. Durante este periodo, se notificó el mayor número de casos humanos y epizootias registrada en la región en décadas. El incremento

observado está relacionado con el ecosistema favorable que propició la diseminación del virus y con la existencia de población no inmunizada (25).

A raíz de esta situación, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) actualizó en 2018 las recomendaciones de vacunación contra fiebre amarilla para viajeros a zonas endémicas, determinando nuevas áreas consideradas de riesgo, entre ellas el estado de San Pablo (26).

Durante el año 2018 fueron cinco los países y territorios de la región de las Américas que notificaron casos confirmados de fiebre amarilla: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa y Perú (27).

En 2019, Bolivia, Brasil y Perú notificaron casos confirmados de fiebre amarilla que ocurrieron entre diciembre de 2018 y febrero de 2019. Brasil se encuentra actualmente en el período reconocido como de mayor transmisión que se extiende de diciembre a mayo. La expansión del área histórica de transmisión de la fiebre amarilla hacia áreas consideradas previamente sin riesgo había ocasionado dos olas de transmisión, una en el periodo estacional 2016-2017 con 778 casos humanos confirmados incluidas 262 defunciones y otra en el periodo estacional 2017-2018 con 1.376 casos humanos confirmados incluidas 483 defunciones. En el presente periodo estacional (2018-2019) se han confirmado 50 casos humanos, incluidas 12 defunciones (27).

Situación en Uruguay

Uruguay se encuentra libre de circulación del virus de fiebre amarilla desde el año 1929 en el que se registró el último caso. Desde 1969 la enfermedad es de notificación obligatoria ante la sospecha de la enfermedad.

En los últimos años se han notificado casos sospechosos de fiebre amarilla importados (tabla II) pero ninguno de ellos ha sido confirmado. Hasta la semana epidemiológica 10 de 2019 se notificaron tres casos sospechosos, los cuales han sido descartados.

Vacunación

En Uruguay se administraban aproximadamente 5000 dosis anuales de vacuna contra fiebre amarilla en tres vacunatorios, uno de ellos ubicado en el puerto de Montevideo y los dos restantes en los departamentos de Rivera y Salto. El 90% de las vacunas se administraban en Montevideo y el 10% restante en el interior del país.

Tabla II. Casos sospechosos de fiebre amarilla notificados por año. Uruguay, 2012-2019*.

Año	Nº casos
2012	0
2013	0
2014	1
2015	1
2016	0
2017	3
2018	12
2019	3

*Hasta SEPI 10. Fuente: elaboración a partir de datos del Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

En el último semestre del año 2017 se observó un incremento en la demanda de la vacunación como consecuencia de la situación epidemiológica en Brasil.

La extensión por parte de la OPS del número de lugares dentro de Brasil donde se recomienda la vacunación para viajeros(26) determinó un aumento de la demanda de vacuna antiamarílica, lo que puso en riesgo la capacidad de respuesta y el stock disponible nacional e internacional de la vacuna. Esta situación requirió la apertura de dos centros de vacunación temporales, con vacunación gratuita y sin previa agenda, en la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas (DNSFFAA) y en el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) y que en Uruguay se llevara a cabo la vacunación con dosis fraccionada (0.1 ml) de la vacuna con fines de protección personal para viajeros mayores de 2 años con destino único Brasil. Se tomó como

ejemplo la estrategia utilizada por Canadá y Brasil y se decidió realizar este cambio en la pauta de administración para aumentar el número de dosis disponibles, aumentando la cobertura de viajeros a Brasil vacunados.

La vacunación con dosis fraccionada se llevó a cabo en el período comprendido entre el 23 de enero y el 23 de marzo de 2018. Del total de vacunados, 4272 fueron inmunizados en el vacunatorio de DNSFFAA. En el vacunatorio de CHPR se vacunaron 4459 personas. Durante ese período se continuó administrando dosis completas para otros destinos de viaje diferentes a Brasil y para niños de entre 9 meses y dos años (en esta franja etaria deben recibir dosis plena de la vacuna), en los vacunatorios de Salto y Rivera con un promedio de 60 dosis semanales y en el vacunatorio del puerto de Montevideo con un promedio de 300. Desde abril de 2018 el stock de vacuna contra fiebre amarilla es suficiente para cubrir la demanda a nivel nacional, por lo que se finalizó la estrategia de vacunación con dosis fraccionada.

A partir de julio de 2018 se incorporaron puestos de vacunación permanentes y actualmente la vacuna contra la fiebre amarilla se administra en 17 puestos de vacunación internacional que están ubicados en los departamentos de Colonia, Salto, Rivera, Paysandú, Durazno, Maldonado, San José y Montevideo (Cuadro 1). La capacidad de vacunación pasó de 5.000 dosis en 2016 a más de 30.000 en 2019 (28). En el mes de enero de 2019 se vacunaron contra fiebre amarilla 4267 personas y 3999 lo hicieron en el mes de febrero.

La solicitud de vacunación contra fiebre amarilla se puede realizar en el siguiente enlace: <https://tramites.gub.uy/ampliados?id=1839>

Cuadro 1. Centros en los que se administra la vacuna contra la fiebre amarilla en Uruguay.

Departamento	Vacunatorio
Colonia	CAMEC Rosario
Maldonado	Sanatorio Mautone CRAME
Rivera	Centro Periférico de Rivera
Salto	Centro Periférico de Salto
San José	Asociación Médica de San José
Durazno	CAMEDUR
Paysandú	COMEPA
Montevideo	Vacunatorio Puerto de Montevideo
Montevideo	Asociación Española Tres Cruces
Montevideo	DNSFFA
Montevideo	UCM Tres Cruces
Montevideo	UCM Pocitos
Montevideo	UCM Belvedere
Montevideo	UCM Carrasco
Montevideo	Casmu La Blanqueada
Montevideo	CHPR
Montevideo	SUAT Clínica del Estadio

Inundaciones en el litoral

Eventos en 2019

Paysandú

Según el informe final del Comité Departamental de Emergencias (CDE) y el Centro Coordinador de Emergencias Departamentales (CECOED) del departamento de Paysandú, entre el 9 de enero y el 8 de febrero de 2019 se desarrolló en el departamento un evento de inundación por crecida del Río Uruguay (29).

El 9 de enero, con cota de 3,85 m, el Río Uruguay quedó inhabilitado para baños recreativos y se dio inicio a la preparación institucional para la emergencia, asegurando la comunicación temprana con la población según las proyecciones de la cota de seguridad haciendo énfasis en la evacuación temprana, en seco y con luz natural. A las 48 hrs, y con el río a 5,20 m se dejaron acondicionados los lugares destinados a recibir evacuados en el período, asegurando los servicios, la higiene, la desinfección y desinfestación, así como los equipos de referentes y de gestión de los mismos (29).

El 13 de enero, con cota 5,87 m, se realizaron los primeros de familias evacuadas y autoevacuadas, quedando desde ese momento operativos los refugios en el gimnasio de la Escuela N°2 y Liceo N°1 a los que posteriormente se sumaron el Refugio La Heroica, las Escuelas N°95 y 63, el Liceo N°6 de Nuevo Paysandú y la Capilla Santo Domingo (29).

En el período se registró un total de 3582 personas desplazadas (2019 adultos y 1563 menores), 3220 fueron autoevacuados y 351 evacuados a cargo del CECOED. Ello significó un total de 1173 núcleos familiares que debieron trasladarse por afectación directa por el agua (29).

El retorno a las viviendas se dio a partir del 28 de enero, avalado por CECOED una vez que los equipos de evaluación determinaron que no existían riesgos estructurales, eléctricos ni sanitarios. El acondicionamiento de seguridad para el retorno se centró en la limpieza e higiene de los espacios públicos para evitar la transmisión de enfermedades, apuntando a impedir la proliferación de vectores para Leishmaniasis, Dengue, Leptospirosis; la remoción de barro y materia orgánica en descomposición, el hidrolavado de las estructuras y los espacios públicos con hipoclorito de sodio, la desinfestación mediante fumigación con partículas de ultra bajo volumen (UBV) en todas las riberas de cursos de agua urbanos y la desratización.

Salto

El informe del CECOED Salto indica que el evento de inundación por crecida del Río Uruguay se desarrolló a partir del 9 de enero hasta el día 4 de febrero. En el período se registró un total de 2211 personas desplazadas (1116 adultos y 1095 menores), 302 evacuadas y 1909 auto evacuadas (30).

Para lograr el adecuado desarrollo de la evacuación de personas se realizaron actividades de comunicación en terreno y de acondicionamiento de refugios, además del suministro de servicios básicos y la coordinación de prestaciones. Se utilizaron 5 refugios en la ciudad y uno en el interior del departamento (30).

El retorno de las personas desplazadas a sus viviendas estuvo precedido de una evaluación por parte de las autoridades del estado del terreno y por la realización de tareas de limpieza y recolección de desechos (30).

Vigilancia de eventos de salud

Los principales eventos transmisibles de salud a tener en cuenta en las inundaciones fluviales con personas desplazadas son las enfermedades transmitidas por el agua, por los alimentos y por vectores, además de aquellas transmitidas de persona a persona que se ven favorecidas por condiciones de hacinamiento. Estas

situaciones pueden determinar dificultades en la higiene, problemas con la preservación de la cadena de frío de alimentos, entre otras circunstancias.

Hepatitis A

En el año 2019, hasta la semana epidemiológica (SEPI) 10, no se notificaron casos de Hepatitis A en los departamentos que sufrieron episodios de inundaciones.

Hantavirosis

En el departamento de Paysandú se notificaron hasta la semana 10 de 2019 cuatro casos sospechosos de Hantavirosis. Dos de ellos fueron descartados, uno permanece en seguimiento y un caso fue confirmado. El caso confirmado no tuvo relación con las inundaciones.

En Salto se notificaron en el mismo período siete casos sospechosos, cuatro de los cuales fueron descartados y tres permanecen en seguimiento.

En la Tabla III se presenta el número de casos sospechosos de hantavirosis notificados hasta la SEPI 10 en los últimos años.

Tabla III. Número de casos sospechosos de hantavirosis notificados hasta la SEPI 10, por año. Uruguay, 2015-2019.

Depto/Año	2015	2016	2017	2018	2019
Paysandú	6	9	4	1	4
Salto	7	4	5	2	7

*Depto: departamento. Fuente: elaboración a partir de datos del Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

Leptospirosis

En el departamento de Paysandú, hasta la SEPI 10 del año 2019, se notificaron 9 casos sospechosos de leptospirosis, de los cuales 2 fueron confirmados. De la investigación de campo surgió que uno de los casos confirmados tenía relación con la situación de inundaciones.

En Salto en el mismo período se notificaron 17 casos sospechosos de leptospirosis, cuatro de ellos fueron confirmados. La investigación de campo permitió determinar que en dos de los casos confirmados la transmisión de la enfermedad tuvo relación con la situación de inundación.

En la Tabla IV se muestran los casos sospechosos notificados hasta la SEPI 10 en los últimos años.

Tabla IV. Número de casos sospechosos de leptospirosis notificados hasta la SEPI 10, por año. Uruguay, 2015-2019.

Depto/Año	2015	2016	2017	2018	2019
Paysandú	12	12	8	6	9
Salto	8	11	6	7	17

*Depto: departamento. Fuente: elaboración a partir de datos del Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

Enfermedad transmitida por alimentos

No se han notificado casos individuales ni brotes de enfermedad transmitida por alimentos en los departamentos que sufrieron inundaciones durante el período en que ocurrieron estas.

Enfermedad por virus Dengue

Introducción

El dengue es una infección viral transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* que causa una enfermedad febril que en ocasiones puede ser grave y cuya incidencia mundial ha aumentado en los últimos decenios (31).

Es más frecuente en las regiones de clima tropical y subtropical de todo el mundo, principalmente en zonas urbanas y semiurbanas (31).

En la región de las Américas durante el 2018 se notificaron 538.302 casos y se produjeron 314 muertes (PLISA, OPS). En el Cono Sur, los casos se concentran principalmente en Brasil y Paraguay (31).

En Uruguay se han registrado casos importados desde el año 1997, fundamentalmente de países de las Américas, evidenciándose un aumento a partir del 2013 (tabla V). En febrero de 2016 se produjo un brote de Dengue luego de 100 años sin identificación de casos autóctonos.

Actuar contra el mosquito transmisor es el método principal de prevención de la enfermedad e incluye medidas que pueden ser adoptadas por la comunidad, fundamentalmente con la eliminación de los criaderos del mosquito.

Situación regional en 2019

En las primeras semanas de 2019, se reportaron 99998 casos de dengue en las Américas, arrojando una tasa de incidencia de 10,2 casos por 100000 habitantes. Se registraron 28 muertes. De los casos reportados, el 0,63% (632) fueron clasificados como dengue grave (33).

Actualmente están circulando en la región los cuatro serotipos de dengue y en varios países lo hacen en forma simultánea.

Tabla V. Número de casos de dengue importado confirmados según país de exposición. Uruguay, 1997-2019*.

Año	Casos	País de Exposición
1998	2	Nicaragua - Puerto Rico
1999	2	Puerto Rico - Venezuela
2000	3	Paraguay - Bolivia - República Dominicana
2001	10	Paraguay (1) -Venezuela (2) - Brasil (5) - Ecuador (1) - Cuba y México (1)
2002	10	Brasil
2003	2	Puerto Rico
2004	2	Ecuador - Brasil
2005	5	Brasil (3) - Venezuela (1) -Tailandia (1)
2006	2	Haití
2007	6	Paraguay (3) - Venezuela (1) - México (1) - Brasil (1)
2008	2	Brasil (1) - Panamá (1)
2009	11	Haití (4) - Venezuela (1) - Bolivia (2) - Indonesia (1) -s/d 3
2010	6	Venezuela (1) - Colombia (1) - Brasil (2) - Brasil y Paraguay (1)
2011	6	Brasil (4) -Paraguay (2)
2012	6	Paraguay (1) -Haití (3) -s/d 2
2013	13	Paraguay (7) -Puerto Rico (2) -Panamá (1) -Dominicana (2)- Colombia (1) - s/d (1)
2014	4	Brasil (3) Colombia (1)
2015	13	Brasil (10) Haití (1) Costa rica (1) Cuba (1)
2016	42	Paraguay (20) - Brasil (7) - Argentina (5) - Ecuador (3) - Colombia (1) - Cuba (1) - México (1) - Indonesia (1) - Panamá (1) - Tailandia (1) - s/d (1)
2017	3	Paraguay (1) - México (2)
2018	13	Paraguay (6) - Cuba (4) - México (2) - Colombia (1)
2019*	3	Brasil (2) México (1)

*hasta SEPI 11. Fuente: elaboración a partir de datos del Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

El número de países con circulación simultánea de dos o más serotipos del virus Dengue ha aumentado en los últimos 20 años, con el consiguiente aumento del riesgo de ocurrencia de brotes y de casos graves (33).

En Argentina, hasta la SEPI 7 de 2019 se registraron 146 casos de Dengue, ninguno de ellos grave. No ocurrieron fallecimientos. El serotipo circulante es DENV1. En Brasil se registraron 74668 casos de dengue hasta la SEPI 5, con 42 casos de Dengue grave y 13 fallecimientos. En Paraguay circulan los serotipos DENV1, DENV2 y DENV4 y se registraron 255 casos hasta la SEPI 9 del corriente año (32).

Situación en Uruguay

En Uruguay hasta la SEPI 11 de 2019 se notificaron 51 casos sospechosos de Dengue, de los cuales se confirmaron 2 casos importados de Brasil y 1 caso importado de México.

Accidentes por mordedura de ofidios

Introducción

Se denomina accidente ofídico u 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 ésta (34).

En Uruguay existen cuatro especies de ofidios peligrosos para el ser humano: "Crucera" (*Bothrops alternatus*), "Yara" (*Bothrops pubescens*), "Cascabel" (*Crotalus durissus terrificus*) y "Coral" (*Micrurus altirostris*). Desde que la mordedura de ofidios es de notificación obligatoria en nuestro país, los accidentes registrados correspondieron solamente a las especies "Crucera" y "Yara" (35) hasta que durante el año 2018 se registró un accidente por mordedura de "Coral" en el departamento de Florida (36).

Manifestaciones clínicas

A partir de la mordedura del ofidio se producen manifestaciones locales como dolor y edema. En la evolución pueden aparecer hematomas, equímosis, inflamación de vasos linfáticos y flictenas acompañadas o no de necrosis por acción proteolítica del veneno asociada a la isquemia local por lesión vascular. La flora bacteriana de la cavidad oral del ofidio sumado a la de la zona donde se produce el accidente contribuye a la infección. A estas manifestaciones locales se pueden agregar síntomas generales de síndrome hemorrágico (34,37).

Las complicaciones sistémicas graves que se han descrito son shock, insuficiencia renal, deshidratación, síndrome compartimental, coagulación intravascular diseminada (CID) y sobreinfección con sepsis (34,37).

Tratamiento

Además de las medidas generales, en caso de confirmarse el emponzoñamiento como producido por ofidios del género *Bothrops* debe administrarse el suero antiofídico, cuyo mecanismo de acción consiste en la neutralización de las toxinas del veneno ofídico (34,35,37).

El suero antiofídico es el único antídoto capaz de neutralizar el veneno circulante en caso de mordedura de ofidios del género *Bothrops*, y es sumamente eficaz. Según la OMS la mortalidad de estos accidentes se reduce de un 74% a un 12% cuando se utiliza suero específico en forma precoz (34,35).

El antídoto para el emponzoñamiento por "Coral" (suero antielapídico) presenta limitada disponibilidad a nivel mundial, no contando con el mismo en Uruguay, por lo que en casos graves, particularmente con falla respiratoria, la asistencia ventilatoria mecánica es el principal pilar terapéutico.

Situación en Uruguay

Los accidentes ofídicos constituyen un evento de notificación obligatorio tipo A debiendo ser notificados en las primeras 24 horas. En caso de un eventual accidente ponzoñoso, el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) a través de sus técnicos, asesora, indica y controla el tratamiento. La División Epidemiología del MSP se encarga del registro del caso, del relevamiento de la cantidad de suero utilizado y de la realización de acciones necesarias para reponer la dotación de suero en cada centro asistencial. Desde que se comenzó a utilizar suero antiofídico (SAO) en Uruguay, no se registran muertes por accidentes de esta naturaleza.

El SAO se encuentra distribuido estratégicamente en todo el territorio nacional en función del promedio histórico de accidentes y la capacidad de equipamiento de los centros asistenciales para la asistencia del paciente.

En Uruguay, los accidentes ofídicos predominan en los meses cálidos y en algunos departamentos del país, con un promedio de 60 accidentes por año. Todas las mordeduras registradas pertenecen al género *Bothrops*, excepto una ocurrida en 2018.

Durante los meses de enero y febrero de 2019 se registraron un total de 18 accidentes ofídicos con indicación de SAO. El promedio de edad de los pacientes fue de 40 años y el 67% pertenecen al sexo masculino. En la tabla VI se observa el número de accidentes registrados durante los meses de enero y febrero en años anteriores. Los accidentes ocurrieron en doce departamentos y con distribución heterogénea en número de casos.

Tabla VI. Número de accidentes por mordedura de ofidio ponzoñoso que requirieron tratamiento con suero antiofídico en los meses de enero y febrero. Uruguay, 2017 a 2019.

Departamentos	2017	2018	2019
Colonia	0	1	1
Salto	1	2	1
Treinta y Tres	0	1	3
Rocha	2	2	3
Cerro Largo	0	2	3
Rivera	7	2	1
Rio Negro	0	2	2
Soriano	0	0	1
Tacuarembó	3	3	2
Canelones	0	0	1
Maldonado	2	4	0
Montevideo	0	1	0
Durazno	1	0	0
Total	16	20	18

Fuente: Unidad de Inmunizaciones, División Epidemiología, Ministerio de Salud.

Referencias bibliográficas

1. Acevedo V, Kruk C, Bonilla S. Floraciones de Cianobacterias en el Uruguay: Niveles Guía y Descriptores Ambientales [Internet]. Facultad de Ciencias - Universidad de la República.; 2012. Available from: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/1365/1/uy24-15701.pdf>
2. PAHO/WHO | Cianobacteria, cianotoxinas y salud [Internet]. [cited 2019 Mar 6]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7398:2012-cianobacteria-cianotoxinas-salud&Itemid=39623&lang=en
3. Carmichael WW. Health Effects of Toxin-Producing Cyanobacteria: "The CyanoHABs." Hum Ecol Risk Assess An Int J [Internet]. 2001 Sep 3 [cited 2019 Mar 6];7(5):1393-407. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20018091095087>
4. Ministerio de Vivienda OT y MA. Red de monitoreo costero [Internet]. [cited 2019 Mar 28]. Available from: <https://www.mvotma.gub.uy/ambiente/conservacion-de-ecosistemas-y-biodiversidad/costa-y-mar/gestion-integrada/grupo-nacional-de-monitoreo/item/10010758-red-de-monitores-costero>
5. Intendencia de Montevideo. Evaluación de la calidad del agua en las playas | Intendencia de Montevideo. [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 28]. Available from: <http://www.montevideo.gub.uy/playas/evaluacion-de-la-calidad-del-agua-en-las-playas>
6. Informe semanal de calidad del agua de las playas de Montevideo - Temporada estival 2018-2019 | Intendencia de Montevideo. [Internet]. [cited 2019 Mar 6]. Available from: <http://www.montevideo.gub.uy/playas/evaluacion-de-la-calidad-del-agua-en-las-playas/informe-semanal-de-calidad-del-agua-de-las-playas-de-montevideo-temporada-estival-2018-2019>
7. Floraciones de cianobacterias en playas de Canelones | Intendencia de Canelones [Internet]. [cited 2019 Mar 6]. Available from: <https://www.imcanelones.gub.uy/noticias/floraciones-de-cianobacterias-en-playas-de-canelones>
8. Intendencia de Canelones. Comunicado. Floraciones de cianobacterias en playas de Canelones. 14 de febrero. [Internet]. 2019. Available from: https://www.imcanelones.gub.uy/sites/default/files/noticias/archivos_adjuntos/comunicado_cianobacterias_14_de_febrero.pdf
9. Intendencia de Canelones. Comunicado. Floraciones de cianobacterias en playas de Canelones. 28 de febrero. [Internet]. 2019. Available from: https://www.imcanelones.gub.uy/sites/default/files/noticias/archivos_adjuntos/comunicado_cianobacterias_28_de_febrero.pdf
10. Intendencia de Maldonado. IDM coloca bandera sanitaria en algunas playas de la Mansa por presencia de cianobacterias [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <http://www.maldonado.gub.uy/?n=37491>
11. Intendencia de Maldonado. Playas de Punta del Este completamente habilitadas para el disfrute de todos [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <http://www.maldonado.gub.uy/?n=37522>
12. Intendencia de Rocha. Viernes sin riesgo sanitario en costas del departamento [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://www.rocha.gub.uy/portal/index.php?id=2114&seccion=ejecutivo>

13. Sistema Nacional de Emergencias. Consejos para prevenir siniestros en el agua [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 28]. Available from: <http://sinae.gub.uy/comunicacion/archivo-noticias/consejos-prevencion-ahogamientos>
14. Heymann D. El control de las enfermedades transmisibles. Decimotav. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
15. CDC. Manejo de las infecciones por *Vibrio vulnificus* en heridas después de un desastre [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://www.cdc.gov/es/disasters/diseases/vibriofaq.html>
16. Leyton Y, Riquelme C. Vibrios en los sistemas marinos costeros. Rev Biol Mar Oceanogr [Internet]. 2008 Dec [cited 2019 Mar 28];43(3):441-56. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-19572008000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
17. Rodriguez-Lazaro D, Wang D, Pusparajah P, Learn-Han L, Heng S-P, Letchumanan V, et al. *Vibrio vulnificus*: An Environmental and Clinical Burden. Front Microbiol | www.frontiersin.org [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 28];1:997. Available from: www.frontiersin.org
18. Glenn Morris J, Calderwood S, Bloom A. *Vibrio vulnificus* infections - UpToDate [Internet]. UpToDate Inc.; 2019 [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/vibrio-vulnificus-infections>
19. CDC. Información para profesionales de la salud y personal de laboratorio | *Vibrio* Illness (Vibriosis) | CDC [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://www.cdc.gov/vibrio/es/healthcare.html>
20. OPS OMS. Leishmaniasis visceral [Internet]. OPS. [cited 2016 Nov 13]. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6420&Itemid=39347&lang=es
21. Ministerio de Salud Pública de Uruguay. Guía Nacional de Vigilancia y Control de Enfermedades y Eventos Sanitarios de Notificación Obligatoria. 2015;1:195. Available from: [http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/GUIA_VIGILANCIA_2015_enviada_ago2016\(1\).pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/GUIA_VIGILANCIA_2015_enviada_ago2016(1).pdf)
22. Organización Panamericana de la Salud. PAHO | Fiebre amarilla [Internet]. [cited 2019 Mar 11]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=69&Itemid=40784&lang=es
23. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS Uruguay - Información sobre fiebre amarilla [Internet]. [cited 2019 Mar 11]. Available from: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=1246:informacion-sobre-fiebre-amarilla&Itemid=340
24. Organización Mundial de la Salud. Fiebre amarilla [Internet]. [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>
25. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica: Fiebre amarilla. Organ Panam la Salud. 2018;2018(118):5.
26. OPS/OMS | OMS actualiza recomendaciones sobre vacunación para fiebre amarilla para viajeros internacionales a Brasil [Internet]. [cited 2019 Mar 12]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14051:oms-

- actualiza-recomendaciones-sobre-vacunacion-para-fiebre-amarilla-para-viajeros-internacionales-a-brasil&Itemid=135&lang=es
27. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Fiebre amarilla. 2017;6. Available from: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/12/af-informe-febre-amarela-n5-12dez17-b.pdf>Amarilla
 28. Vacunación contra la fiebre amarilla | Ministerio de Salud Pública [Internet]. [cited 2019 Mar 12]. Available from: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/vacunacion-contr-la-fiebre-amarilla-0>
 29. CECOED Paysandú. Informe final: inundación por crecida del Río Uruguay. Paysandú, enero 2019. 2019.
 30. Centro Coordinador de Emergencias de Salto. Informe del evento de inundación. 2019.
 31. OPS/OMS | Dengue: Información general [Internet]. [cited 2019 Mar 14]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4493:2010-informacion-general-dengue&Itemid=40232&lang=es
 32. Organización Panamericana de la Salud. PAHO/WHO Data - Dengue cases. PLISA [Internet]. [cited 2019 Mar 14]. Available from: <http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/252-dengue-pais-ano-en.html>
 33. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Epidemiological Update. Dengue. 22 february 2019. 2019;(August):1–3. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=47785&Itemid=270&lang=es
 34. Carreira S, Negrín A, Tortorella MN, Pino A, Menéndez C. Ofidismo en Uruguay. Especies peligrosas y características del accidente ofídico. Montevideo: CID/CEUR; 2006.
 35. Pino A. Producción de suero antiofídico en Uruguay. Rev Med Uruguay [Internet]. 1994;10:147–54. Available from: <http://www.rmu.org.uy/revista/1994v3/art1.pdf>
 36. Juanena C, Saldun P, Zelada B, Negrin A, Paciel D, Carreira S. Mordedura por víbora de coral (*Micrurus altirostris*): primer caso en Uruguay. Rev Medica Del Uruguay. 2018;34(4):246–50.
 37. Ferrari M, Gallo V, Ghidin R, Verón J, Servin R. Accidente por mordedura de ofidios venenosos. Rev Posgrado la VI Cátedra Med. 2011;208:14–20.