

DEPARTAMENTO DE
SALUD



Boletín Especial Vigilancia Leptospirosis

Semana Epidemiológica
Número 16
2023

Fecha: 24 de abril de 2023

Informe Semanal Vigilancia Leptospirosis
Semana Epidemiológica Núm. 16
16 de abril al 22 de abril de 2023

RESUMEN

La leptospirosis es una enfermedad febril aguda con manifestaciones variadas. La gravedad de la enfermedad varía de asintomática o subclínica a una enfermedad sistémica autolimitada (aproximadamente el 90% de los pacientes) a una enfermedad potencialmente mortal con ictericia (coloración amarilla en la piel, membranas mucosas u ojos), insuficiencia renal (oliguria o anuria), miocarditis, hemorragia (particularmente pulmonar) y shock refractario (daño orgánico). La presentación clínica puede ser monofásica o bifásica. La leptospirosis bifásica tiene una fase de septicemia aguda que suele durar una semana, durante la cual los organismos de *Leptospira* están presentes en la sangre, seguida de una segunda fase inmunitaria que no responde al tratamiento con antibióticos.¹

La Leptospirosis es una enfermedad bacteriana que se puede contraer al entrar en contacto con agua o tierra que contengan orina u otros fluidos del cuerpo de animales infectados. Hay varios tipos de animales que pueden transmitir la leptospirosis como: los roedores, los perros, el ganado, los cerdos, y los animales silvestres. Esta enfermedad afecta más frecuentemente a las personas que trabajan al aire libre o con animales o aquellas que participan en actividades recreativas en las que se tenga contacto con agua o tierra como la natación y la jardinería. Después de inundaciones o lluvias torrenciales, todas las personas que entren en contacto con el agua de la inundación, o con tierra o agua dulce contaminada (ríos y arroyos) podrían estar en riesgo de infección.

La leptospirosis ocurre mundialmente, pero es endémica principalmente en países con climas húmedos subtropicales y tropicales, como Puerto Rico. Estimaciones indican que hay más de 500,000 casos mundiales de leptospirosis anualmente. Es una enfermedad de potencial epidémico, principalmente después de lluvias fuertes o inundaciones. Se han registrados brotes en Brasil, Nicaragua, Guyana y en varios otros países de América Latina; aunque se han descrito casos en la mayoría de los países de las Américas. La mayoría de los casos registrados tienen una manifestación severa, por lo cual mortalidad es mayor de 10%. Los brotes de leptospirosis son muchas veces relacionados con inundaciones y huracanes.²

En Puerto Rico se considera una enfermedad endémica. Sin embargo, en lugares con continua exposición a aguas contaminadas, el riesgo a infección es mucho mayor. En un estudio realizado en el 2015 en el Caño Martín Peña, se evidenció que la seroprevalencia de *Leptospira* en los residentes participantes fue de 27.2%³. Además, exposiciones asociadas a inundaciones y desastres naturales, que pueden incluir los huracanes y temporadas de mucha lluvia, aumentan el riesgo de leptospirosis en la población. Por ejemplo, luego del Huracán María, el Departamento de Salud reportó un exceso en

1 Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (2017). Huracanes, Inundaciones Leptospirosis. <https://www.cdc.gov/leptospirosis/es/los-huracanes-y-la-leptospirosis.html>.

2 Fuente de las estadísticas mundiales: [Leptospirosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud \(paho.org\)](https://www.paho.org)

3 Briskin, E.A., Casanova-Masanas, A., Ryff, K., et al. (2019). Seroprevalence, Risk Factors, and Rodent Reservoirs of Leptospirosis in an Urban Community of Puerto Rico, 2015. *The Journal of Infectious Diseases*, 220 (9), 1489–1497. <https://doi.org/10.1093/infdis/jjz339>

casos de leptospirosis, aumentando a 115 casos los casos reportados para el 2017, en comparación con el 2016, en donde los casos reportados fueron solo 73.

REPORTE DE CASOS DE LEPTOSPIROSIS PARA LA SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 16, 2023

Posterior al impacto del Huracán Fiona en Puerto Rico, ocurrido el 18 de septiembre de 2022; el Departamento de Salud ha recibido un total de 1254 alertas para leptospirosis. La Tabla 1 presenta la distribución de casos recibidos por semana epidemiológica con su clasificación, reportados tras el paso del Huracán Fiona por Puerto Rico.

Tabla 1. Cantidad de casos de leptospirosis recibidos según la clasificación post huracán Fiona (N= 1254).

Semana Epidemiológica	Casos Confirmados	Casos Probables	Casos Sospechosos	Total
38	4	11	61	76
39	5	10	95	110
40	4	13	70	87
41	2	6	55	63
42	2	13	48	63
43	4	6	35	45
44	4	4	56	64
45	1	8	49	58
46	3	4	40	47
47	4	9	45	58
48	0	3	51	54
49	1	5	36	42
50	1	11	25	37
51	2	7	22	31
52	2	3	18	23
TOTAL	39	113	706	858
2023				
Semana Epidemiológica	Casos Confirmados	Casos Probables	Casos Sospechosos	Total
1	1	3	27	31
2	5	2	28	35
3	0	3	29	32
4	2	5	36	43
5	0	3	21	24
6	1	2	28	31
7	0	4	18	22
8	0	7	9	16
9	1	5	29	35
10	0	10	12	22
11	0	5	16	21
12	0	5	20	25
13	0	1	14	15
14	0	3	21	24
15	0	2	16	18
16	0	2	0	2
TOTAL	10	62	324	396

Nota: Es importante recalcar que esta distribución es preliminar y los casos pueden ser reclasificados en informes posteriores en otras semanas epidemiológicas, dependiendo de la información recopilada en las investigaciones de casos.

Actualmente, diez (10) casos de defunciones se encuentran bajo investigación³; los mismos se distribuyen de la siguiente manera:

A. Casos de defunción bajo investigación, año 2022:

• **Caso # 1: Caso confirmado en la región de salud de Ponce (Hombre de 62 años) ****

- a. Factor de riesgo identificado – Exposición a suelo potencialmente contaminado.
- b. PCR- positivo
- c. Falleció- Octubre, 2022

** Esta muerte ocurrió posterior al Huracán Fiona, pero la exposición se evidenció que no estaba relacionada con el evento.

• **Caso # 2: Caso confirmado en la región de salud Arecibo (Hombre de 76 años)**

- a. Factor de riesgo identificado - Limpieza de terreno post- huracán.
- b. PCR- positivo
- c. Falleció- Octubre, 2022

• **Caso # 3: Caso confirmado en la región de salud de Ponce (Hombre de 77 años)**

- a. Factor de riesgo identificado- Exposición a suelo o agua potencialmente contaminado post- huracán.
- b. PCR-positivo
- c. Falleció- Octubre, 2022

• **Caso # 4: Caso sospechoso en la región de salud de Ponce (Hombre de 85 años)**

- a. Factor de riesgo identificado- Contacto con animales.
- b. PCR- Prueba no fue realizada; IgM: Negativo
- c. Falleció- Septiembre, 2022

• **Caso # 5: Caso sospechoso en la región de salud de Arecibo (Hombre de 64 años)**

- a. Factor de riesgo identificado – Potencial exposición laboral
- b. IGM / PCR - no fueron realizadas
- c. Falleció - Septiembre, 2022

³ Defunciones bajo investigación se refiere a alertas que aún se encuentra en fase de recopilación de expediente médico (criterios clínicos y de laboratorio) y evaluación de las causas de muertes según certificado de defunción. El número de defunciones está sujeto a las actualizaciones de las investigaciones de casos. Para definiciones de casos confirmados, probables y sospechosos, ver clasificaciones en el anejo I.

- **Caso # 6: Caso sospechoso en la región de salud de Metro (Hombre de 63 años) ****

- a. Factor de riesgo identificado - Potencial exposición laboral
- b. PCR- Negative; IgM- Negative
- c. Falleció- Octubre, 2022

** Esta muerte ocurrió posterior al Huracán Fiona, pero la exposición fue previa al evento.

- **Caso # 7: Caso probable en la región de salud de Metro (Hombre de 55 años)**

- a. Factor de riesgo identificado- Potencial exposición laboral
- b. PCR- Negative IgM- Reactive
- c. Falleció- Octubre, 2022

- **Caso #8: Caso probable en la región de salud de Caguas (Hombre de 73 años)**

- a. Factor de riesgo identificado- Contacto con animales y agua contaminada
- b. PCR- Negative IgM- Positive
- c. Falleció- Noviembre, 2022

B. Casos de defunción bajo investigación, año 2023:

- **Caso #1: Caso probable en la región de salud de Caguas (Hombre de 64 años)**

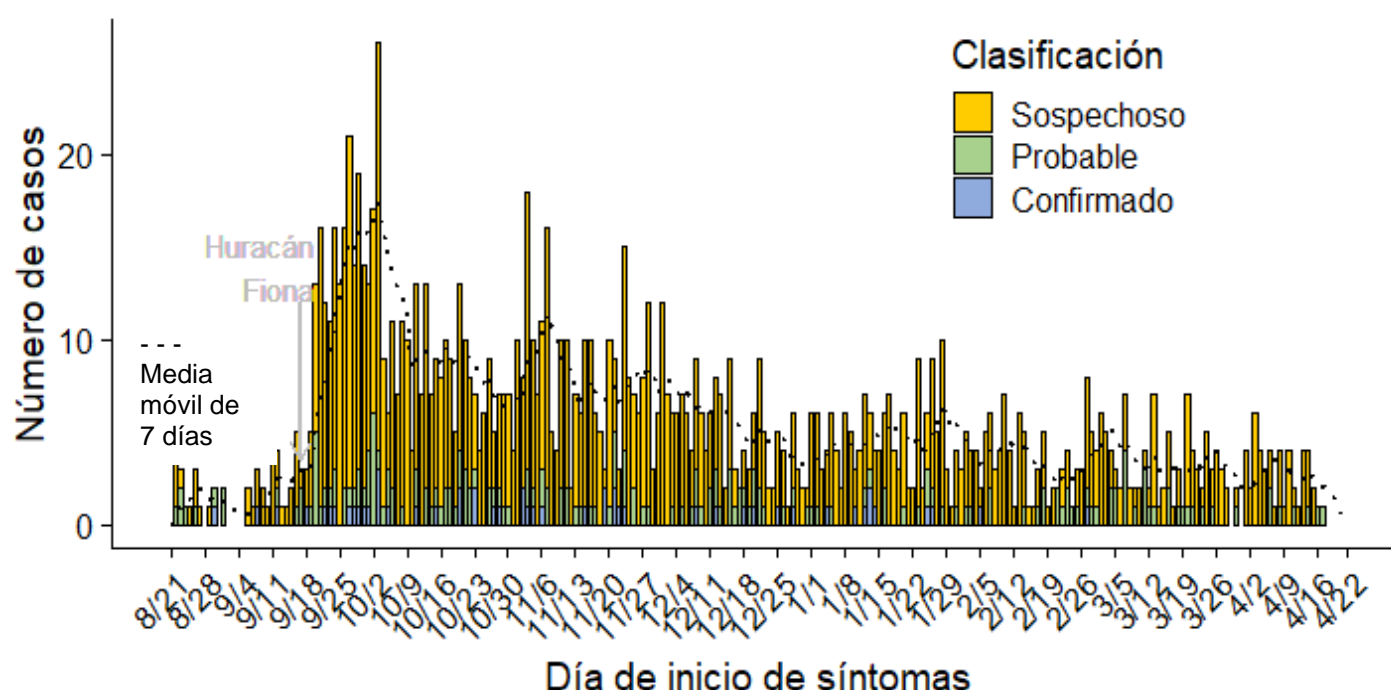
- a. Factor de riesgo identificado- Contacto con material vegetativo posiblemente contaminado
- b. PCR- Negative IgM- Positive
- c. Falleció- Enero, 2023

- **Caso #2: Caso probable en la región de salud de Mayagüez / Aguadilla (Hombre de 50 años)**

- a. Factor de riesgo identificado- Contacto con roedores y contacto con alimentos posiblemente contaminados.
- b. PCR- No se realizó IgM- Positive
- c. Falleció- Enero, 2023

La figura 1, mostrada a continuación, presenta la curva epidémica para los casos de leptospirosis reportados en Puerto Rico con fecha de comienzo de síntomas del 21 de agosto al 22 de abril de 2023.

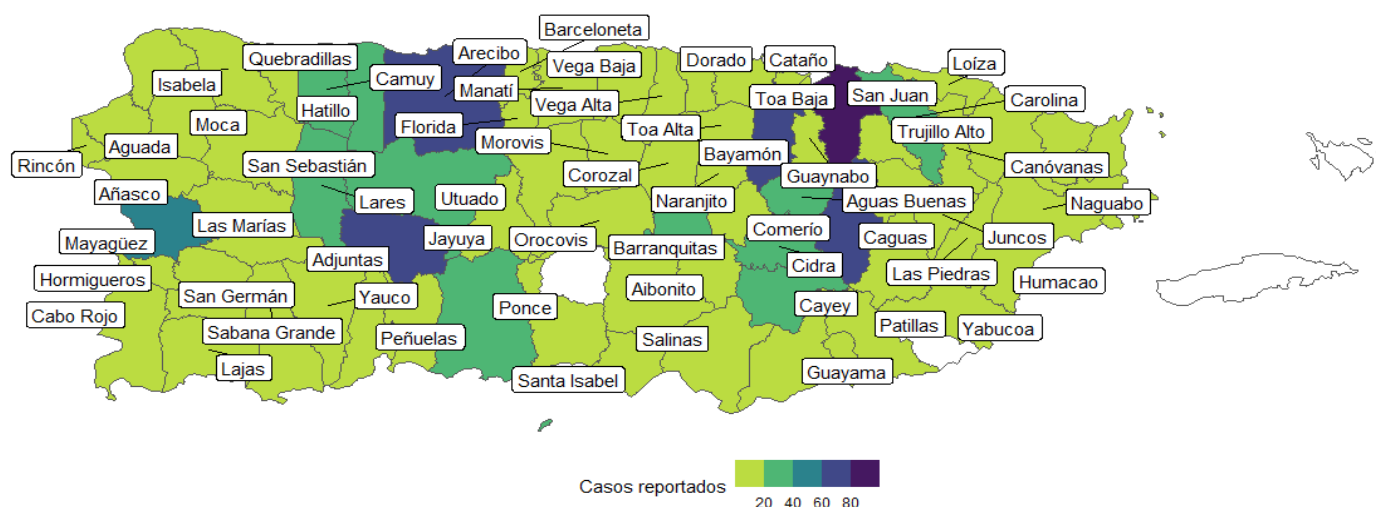
Figura 1. Curva epidémica de casos de leptospirosis reportados en Puerto Rico, por fecha de inicio de síntomas, para el periodo del 21 de agosto al 22 de abril de 2023 (N= 1302).



Nota: La curva se construyó con información de los casos con información sobre fecha de inicio de síntomas. El número de casos en las últimas semanas está sujeto a cambios a medida que se notifiquen o reclasifiquen más casos.

La figura 2 muestra el mapa de Puerto Rico con la distribución de casos de leptospirosis reportados por municipio de residencia para las semanas después del huracán Fiona (las semanas epidemiológicas 38 a 52 y semanas 1 al 16 del año 2023). Para este periodo, se reportaron 1254 casos en 75 municipios de todas las regiones de salud. La Región de Salud con más casos totales reportados fue Caguas (255). El municipio con mayor número de casos totales reportados fue San Juan (89). El municipio con mayor número de casos confirmados y probables fue Adjuntas (15).

Figura 2. Casos totales de Leptospirosis reportados en Puerto Rico del 18 de septiembre al 22 de abril de 2023 (N= 1254). *



*En 4 casos faltaban datos del municipio de residencia. Se incluyen etiquetas solo para municipios con más de 5 casos.

*Según se realizan las investigaciones, los casos notifican cambio de dirección física y se reubican de acuerdo con su residencia actual.

La Tabla 2 presenta los resultados de las pruebas de laboratorios según la clasificación del caso de leptospirosis para los 1254 casos reportados tras el paso del Huracán Fiona por Puerto Rico.

Tabla 2. Cantidad de resultados de pruebas realizadas según la clasificación del caso de leptospirosis post huracán Fiona (N= 1254).

Clasificación Caso	Prueba de laboratorio	Resultado	Cantidad	
Sospechoso (N=1030)	IgM	Positivo o Borderline	N/A	
		Negativo	887	
		Pendiente o No disponible	143	
	PCR	Positivo o Borderline	N/A	
		Negativo	804	
		Pendiente o No disponible	226	
	MAT	Confirmado	N/A	
		Probable	N/A	
		Negativo	0	
		Pendiente o No disponible	1030	
	Probable (N=175)	IgM	Positivo o Borderline	175
			Negativo	N/A
Pendiente o No disponible			N/A	
PCR		Positivo o Borderline	N/A	
		Negativo	118	
		Pendiente o No disponible	57	
MAT		Confirmado	N/A	
		Probable	1	
		Negativo	2	
		Pendiente o No disponible	172	
Confirmado (N=49)		IgM	Positivo o Borderline	17
			Negativo	20
	Pendiente o No disponible		12	
	PCR	Positivo o Borderline	47	
		Negativo	N/A	
		Pendiente o No disponible	N/A	
	MAT	Confirmado	2	
		Probable	N/A	
		Negativo	N/A	
		Pendiente o No disponible	N/A	

Nota: Durante el proceso de investigación, según se obtienen los resultados de las diversas pruebas de evaluación, los casos se van reclasificando. Positivo/Borderline implica resultado de prueba al día 7 luego de inicio de síntomas.

REPORTES DE CASOS DE LEPTOSPIROSIS EN PUERTO RICO

Durante los años 2022 y 2023, en Puerto Rico se han reportado 1435 casos totales de leptospirosis. Durante el año 2022, en Puerto Rico se han reportado 1039 casos totales de leptospirosis. La tabla 3 presenta el resumen de los casos de leptospirosis recibidos durante el 2022, estratificados por sexo y por mes. Al momento, se han reportado 14 defunciones. En Puerto Rico, la leptospirosis es más común en hombres que en mujeres, ya que casi 3 de cada 4 casos son hombres. Se observa un aumento de casos para los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre en comparación con el resto de los meses.

Tabla 3. Resumen de Casos Reportados por Mes a la Vigilancia de Leptospirosis, 2022 (N= 1039)

Mes	Total de Casos*	Casos de Hombre	Casos de Mujer
Enero	14	10	4
Febrero	17	14	3
Marzo	20	15	5
Abril	17	15	2
Mayo	12	8	4
Junio	16	12	4
Julio	20	14	6
Agosto	33	20	13
Septiembre	205	132	73
Octubre	282	188	94
Noviembre	245	157	88
Diciembre	158	108	50
TOTALES	1,039	693	346

*Casos incluyen: casos sospechosos, probables y confirmados reportados a la vigilancia. El sexo estaba disponible para todos los casos.

Durante el año 2023, en Puerto Rico se han reportado 396 casos totales de leptospirosis. La tabla 4 presenta el resumen de los casos de leptospirosis recibidos durante el 2023, estratificados por sexo y por mes. Al momento, se han reportado dos (2) defunciones.

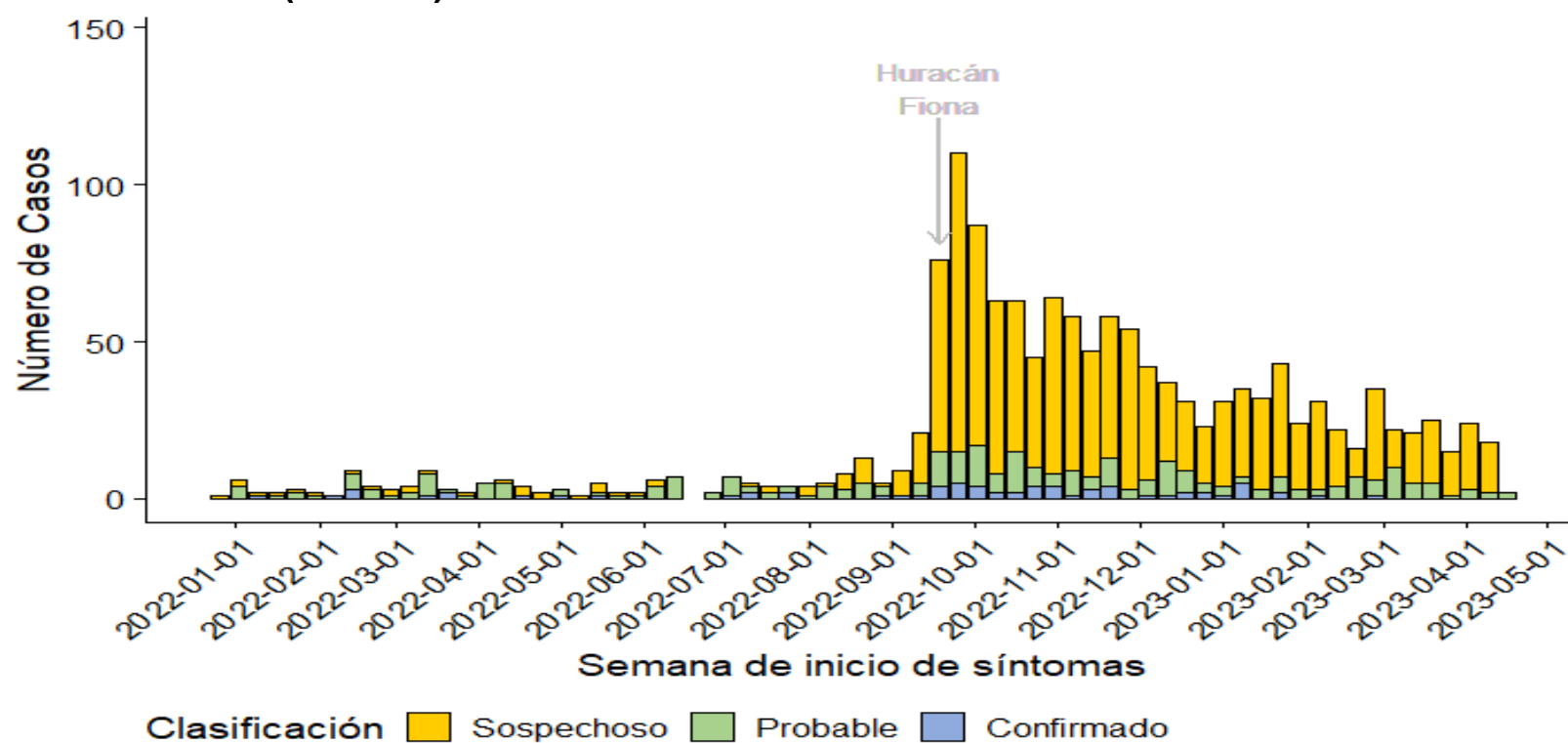
Tabla 4. Resumen de Casos Reportados por Mes a la Vigilancia de Leptospirosis en el año 2023 (N=396).

Mes	Total de Casos*	Casos de Hombre	Casos de Mujer
Enero	149	96	53
Febrero	101	67	34
Marzo	98	64	34
Abril	48	30	18
TOTALES	396	257	139

*Casos incluyen: casos sospechosos, probables y confirmados reportados a la vigilancia. El sexo estaba disponible para todos los casos.

La figura 3, mostrada a continuación, presenta la curva epidémica para los casos de leptospirosis reportados en Puerto Rico con fecha de comienzo de síntomas del 1 de enero al 22 de abril de 2023.

Figura 3. Curva epidémica de casos de leptospirosis reportados en Puerto Rico, por fecha de inicio de síntomas (N= 1435).



Nota: La curva se construyó con información de los casos con información sobre fecha de inicio de síntomas. El número de casos en las últimas semanas está sujeto a cambios a medida que se notifiquen o reclasifiquen más casos.

En la tabla 5 se presenta la distribución de casos por Región de Salud. Las Regiones de Salud con más casos reportados son: Caguas, seguido de Arecibo y Mayagüez / Aguadilla.

Tabla 5. Resumen de casos reportados por Región de Salud a la Vigilancia de Leptospirosis, años 2022 y 2023 (N= 1435).

Región	Casos Confirmados	Casos Probables	Casos Sospechosos	Totales
Arecibo	14	36	215	265
Bayamón	6	38	171	215
Caguas	9	76	199	284
Fajardo	0	0	10	10
Imported - Off-Island	0	0	1	1
Mayagüez	14	50	193	257
Metropolitana	7	31	151	189
Ponce	18	32	164	214
TOTALES	68	263	1,104	1,435

*Casos incluyen: casos sospechosos, probables y confirmados reportados a la vigilancia. La región estaba disponible para todos los casos.

Recomendaciones de Salud Pública

Las estrategias de salud pública deben enfatizar:

- *Detección Temprana:*
 - Si sospecha que sus síntomas puedan ser de leptospirosis, acuda de inmediato a recibir atención médica.
 - El tratamiento temprano con antibióticos puede ayudar a prevenir que la enfermedad se agrave y disminuir complicaciones y mortalidad.
 - Además de los síntomas asociados a Leptospirosis, evalúe si cumple con, al menos, un criterio epidemiológico:
 - Tener contacto con aguas potencialmente contaminadas con fluidos de animales infectados como: aguas de inundaciones, ríos, arroyos, lago, charcos, entre otros. Principalmente, si estuvo expuesto a aguas de inundación tras el huracán
 - Tener laceraciones en la piel y acostumbrar a caminar descalzos.
 - Limpieza de terrenos o recogidos de escombros luego del huracán Fiona.
 - Participación en un evento de exposición (por ejemplo, carrera de aventura como: motocross, triatlón, corridas de go-karts en tierra, X-bike, entre otras) a fluidos de animales potencialmente contaminados.
 - Contacto con animales potencialmente contaminados (roedores, perros, gatos, ganado, cerdos, caballos, entre otros) y sus fluidos corporales.
 - Contacto con alimentos potencialmente contaminados con orina de animales infectados.
 - Contacto directo con roedores (ratas, ratones) o de su orina, excreta u algún alimento corroído.
 - Consumo de frutas y vegetales sin lavar con agua y jabón.
 - Practicar alguna profesión de riesgo como: agricultor, cuidador de animales, recolector de basura, constructor, mantenimiento de áreas verdes, veterinario, ganadero, trabajador del sector pesquero, trabajador de matadero, entre otros.
 - Practicar pasatiempos como jardinería, pesca, natación, campamentos, senderismo, cacería, entre otros.

- *Vigilancia Epidemiológica:*
 - Cumplimiento de las guías para vigilancias epidemiológicas y manejo clínico de Leptospirosis: [6585 \(salud.gov.pr\)](https://salud.gov.pr/6585).

- *Campañas Educativas:*
 - Promoción de los factores de riesgo y medidas de prevención durante el periodo luego de las inundaciones por el huracán Fiona. Principalmente, en zonas que fueron impactadas con inundaciones.
 - [Leptospirosis one pager-091922 \(salud.gov.pr\)](https://salud.gov.pr/Leptospirosis-one-pager-091922)
 - Promover materiales educativos y adiestramientos a profesionales de la salud para reforzar manejo clínico y notificación al sistema de vigilancia epidemiológica.
 - Webinar disponible en: [Recording Registration - Zoom](#)

Nota: La información brindada en este informe está sujeta a las actualizaciones de las investigaciones de casos. En la medida que progresen las investigaciones, casos pueden ser reclassificados según los criterios de evaluación.

Anejo I: Definiciones y criterios de clasificación de casos

La leptospirosis una enfermedad caracterizada por: fiebre, dolor de cabeza, mialgia (dolor muscular) y menos frecuente sufusión de la conjuntiva (sensación de granos de arena en los ojos), meningitis, salpullido, ictericia (coloración amarilla en la piel, membranas mucosas u ojos), o insuficiencia renal. Los síntomas pueden ser bifásicos.

Los hallazgos clínicos pueden incluir: historial de fiebre en las pasadas dos semanas y como mínimo **dos** de los siguientes hallazgos: mialgia (dolor muscular), dolor de cabeza, ictericia (coloración amarilla en la piel, membranas mucosas u ojos), sufusión conjuntival sin descarga purulenta, o salpullido (maculopapular o petequias) o por lo menos **uno** de los siguientes hallazgos clínicos:

- Meningitis aséptica
- Síntomas Gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea)
- Complicaciones pulmonares (tos, dificultad respiratoria, hemoptisis)
- Arritmia cardiaca o electrocardiograma anormal
- Insuficiencia renal (anuria, oliguria)
- Hemorragia (intestinal, pulmonar, hematuria y hematemesis)
- Ictericia (coloración amarilla en la piel, membranas mucosas u ojos) con fallo renal agudo

Un caso *sospechoso* es aquel clínicamente compatible y con al menos **uno** de los siguientes criterios epidemiológicos:

- Participación en un evento de exposición (por ejemplo, carrera de aventura como: motocross, triatlón, corridas de go-karts en tierra, X-bike, entre otras) a fluidos de animales potencialmente contaminados.
- Contacto con animales potencialmente contaminados (roedores, perros, gatos, ganado, cerdos, caballos, entre otros) y sus fluidos corporales.
- Contacto con alimentos potencialmente contaminados con orina de animales infectados.
- Contacto directo con roedores (ratas, ratones) o de su orina, excreta u algún alimento corroído.
- Consumo de frutas y vegetales sin lavar con agua y jabón.
- Practicar alguna profesión de riesgo como: agricultor, cuidador de animales, recolector de basura, constructor, mantenimiento de áreas verdes, veterinario, ganadero, trabajador del sector pesquero, trabajador de matadero, entre otros.
- Practicar pasatiempos como jardinería, pesca, natación, campamentos, senderismo, cacería, entre otros.
- Tener contacto con aguas potencialmente contaminadas con fluidos de animales infectados como: aguas de inundaciones, ríos, arroyos, lago, charcos, entre otros.
- Tener laceraciones en la piel y acostumbrar a caminar descalzos.

Un caso *probable* es aquel clínicamente compatible con al menos **uno o más** de los siguientes resultados de pruebas de laboratorio:

- Resultados presuntivos de laboratorio, pero sin evidencia de laboratorio confirmado de infección por bacteria *Leptospira*.
 - Título de aglutinación de la bacteria *Leptospira* de ≥ 200 pero < 800 mediante la prueba de microaglutinación (MAT) en una o más muestras de suero.

- Demostración de anticuerpos de la bacteria *Leptospira* en la muestra clínica por inmunofluorescencia indirecta.
- Demostración de la bacteria *Leptospira* en una muestra clínica por microscopía de campo oscuro.
- Detección de anticuerpos IGM en contra de la bacteria *Leptospira* en la muestra de suero de la fase aguda.

Un caso *confirmado* es aquel con al menos **uno o más** de los siguientes resultados de pruebas de laboratorio:

- Confirmación de la bacteria *Leptospira* en tejido mediante inmunofluorescencia directa.
- Aislamiento de la bacteria *Leptospira*, por medio de una muestra clínica.
- Incremento cuádruple o mayor en el título de aglutinación de la bacteria *Leptospira* entre la fase aguda y convaleciente, con muestras de suero obtenidas mayor o igual de dos semanas y analizadas en el mismo laboratorio.
- Título de aglutinación de la bacteria *Leptospira* de ≥ 800 mediante el ensayo de aglutinación microscópica (MAT) en una o más muestras de suero.
- Detección de ADN patogénico de la bacteria *Leptospira* (por ejemplo, mediante PCR) a partir de una muestra clínica.

Mayor información sobre la Vigilancia Epidemiológica y Manejo Clínico de la Leptospirosis en:

[Leptospirosis \(salud.gov.pr\)](http://salud.gov.pr/leptospirosis)