

ARGENTINA

- Informe epidemiológico sobre la enfermedad invasiva por *Streptococcus pyogenes*
- Actualización de la situación por un brote de infección invasiva por exposición a medicamento contaminado
- El alto impacto económico y sanitario de la neumonía en adultos no vacunados contra la influenza
- Salta: En lo que va de 2025 ya se notificaron cuatro casos de leishmaniosis visceral

AMÉRICA

- ¿Por qué el virus de Oropouche se está propagando tan rápidamente?
- Estados Unidos: Las tasas de vacunación infantil contra el sarampión cayeron drásticamente tras la pandemia de covid

EL MUNDO

- Bhután: Cómo la vacunación impulsa el éxito del control de la rabia
- España: Advierten del riesgo de angiostrongilosis cerca de centros preescolares en Mallorca

- España: Primeros casos de una nueva infección fúngica dermatológica de transmisión sexual
- Japón: Brote de legionelosis en instalaciones termales en la prefectura de Tottori
- Mayotte – Francia: Ante la circulación sostenida del virus Chikungunya se activó el nivel 3 del ORSEC
- Pakistán: Primer caso de poliomielitis en 7 años en Gilgit-Baltistán
- Palestina: Los niños de Gaza enfrentarán las consecuencias del hambre durante toda su vida
- Vietnam: Drástica disminución de los casos de malaria en la provincia de Khánh Hòa

Comité Editorial

Editor Honorario ÁNGEL MÍNGUEZ (1956-2021)

Por su invaluable legado como científico y humanista destacado, y por su esfuerzo en la consolidación del proyecto editorial del REC, como órgano de divulgación destacado en el ámbito de la Epidemiología.

Editor en Jefe

ÍLIDE SELENE DE LISA

Editores adjuntos

RUTH BRITO
ENRIQUE FARÍAS

Editores Asociados

ISSN 2796-7050

ADRIÁN MORALES // ÁNGELA GENTILE // NATALIA SPITALE
SUSANA LLOVERAS // TOMÁS ORDUNA // DANIEL STECHER
GUSTAVO LOPARDO // DOMINIQUE PEYRAMOND // EDUARDO SAVIO
CARLA VIZZOTTI // FANCH DUBOIS // GUILLERMO CUERVO
DANIEL PRYLUKA // FERNANDO RIERA // CHARLOTTE RUSS
SALVADOR GARCÍA JIMÉNEZ // ALFONSO RODRÍGUEZ MORALES
PILAR AOKI // HUGUES AUMAITRE // MARÍA BELÉN BOUZAS
JORGE BENETUCCI // EDUARDO LÓPEZ // ISABEL CASSETTI
HORACIO SALOMÓN // JAVIER CASELLAS // SERGIO CIMERMAN

Patrocinadores

sadi Sociedad Argentina
de Infectología
WWW.SADI.ORG.AR

Takeda
WWW.TAKEDAPRO.COM.AR/

Adherentes



SLAMVI
Sociedad Latinoamericana
de Medicina del Viajero



GEMICOMED
seimc.org

**Comité Nacional
de Infectología
SAP**



**Sociedad Argentina de
Infectología Politécnica**

Distinguido por la Legislatura de la Provincia de Córdoba, según Decreto N° 19197/17, del 17 de mayo de 2017.

© Copyright 2020 - ISSN 2796-7050 - recfot - All Rights Reserved

Nota de la Editorial: La Editorial no se responsabiliza por los conceptos u opiniones vertidos en entrevistas, artículos y documentos traducidos y/o reseñados en este Reporte, los cuales son de exclusiva responsabilidad de los respectivos entrevistados, traductores, autores o colaboradores.

La vigilancia epidemiológica de SGAI en Argentina

La vigilancia epidemiológica de la enfermedad invasiva por *Streptococcus* del grupo A (SGAI) comenzó a partir del año 2017 en Argentina, mediante la estrategia de redes de laboratorio, a partir de la Red Nacional de Infecciones Bacterianas del Sistema Nervioso Central, Respiratorias y Sistémicas. Posteriormente, a raíz de la presentación en 2018 de casos en población pediátrica con evolución tórpida y concentrados en mismo lugar y tiempo, se implementó en la semana epidemiológica (SE) 37 de ese año una vigilancia nominalizada mediante el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), y se publicaron [recomendaciones](#) ante la aparición de casos graves.

El siguiente hito fue en diciembre de 2022, cuando la [Organización Mundial de la Salud notificó del aumento en la incidencia de escarlatina](#), así como de SGAI en al menos cinco países de la Región Europea, y la [Organización Panamericana de la Salud notificó de un aumento de casos en Uruguay](#), recomendando a todos los países fortalecer la vigilancia epidemiológica de este evento. En consecuencia, el Ministerio de Salud de Argentina intensificó y sensibilizó la vigilancia a partir de la publicación de una [alerta epidemiológica](#) y de la inclusión de las infecciones por SGAI dentro del listado de eventos de notificación obligatoria.

Situación epidemiológica en población general. Años 2018/2024

Entre los años 2018 y 2024 se notificaron en Argentina 1.833 casos de SGAI, de los cuales 214 (11,7%) fallecieron a causa de la infección. La tasa de incidencia fue de 4 casos cada 100.000 habitantes y la tasa de mortalidad de 4,6 por millón de habitantes.

De los 1.833 casos de SGAI, 3% fueron registrados en el evento “Meningoencefalitis”, 13% como “Infección respiratoria aguda bacteriana” y el 84% restante, en “Otras infecciones invasivas”.

Distribución temporal

La curva de casos de los años 2018 a 2024 permite observar un aumento con un primer pico en la cuatrisesmana (CSE) 10 de 2018, coincidiendo con la incorporación a la vigilancia a través del SNVS en la SE 37 de ese año. Posteriormente, se observa un bajo número de casos hasta 2020/2021 donde solo se registran casos esporádicos, coincidiendo con los primeros dos años de la pandemia de covid. Hacia fines de 2022 se registró un aumento del número de casos, alcanzando un pico en noviembre-diciembre de 2023, y notificándose casos durante to-

das las CSE desde entonces. Desde 2024 se observa una notificación estable en un rango entre 29 y 89 casos por CSE a nivel nacional.

En lo que refiere a la estacionalidad, se observa que el mayor número de casos entre los años 2018 y 2023 se concentró entre las SE 40 y 52 de cada año; sin embargo, puede identificarse un cambio notorio en este patrón de estacionalidad durante el año 2024, período en el cual no se observa una mayor cantidad de casos durante la primavera.

En cuanto a la cantidad de casos por año, el mayor número se presentó en 2023 (990 casos) seguido de 2024 (564). Durante el período 2018/2024, el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) llevó a cabo la subtipificación molecular de 1.120 aislamientos de SGAI. Es importante destacar que, durante los años 2020 y 2021, las actividades de vigilancia genómica de SGAI fueron suspendidas debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de covid. Por lo tanto, la ausencia de datos en ese período no refleja la situación epidemiológica real.

Distribución espacial

Respecto a la distribución territorial, se observaron incidencias acumuladas de notificación diferenciales por jurisdicción, que van desde 0,5 a 14,1 casos cada 100.000 habitantes en el período analizado. Si bien todas las jurisdicciones del país registraron casos, es posible que parte de los diferenciales se deban a la sensibilidad de los sistemas de vigilancia.

Distribución por edad

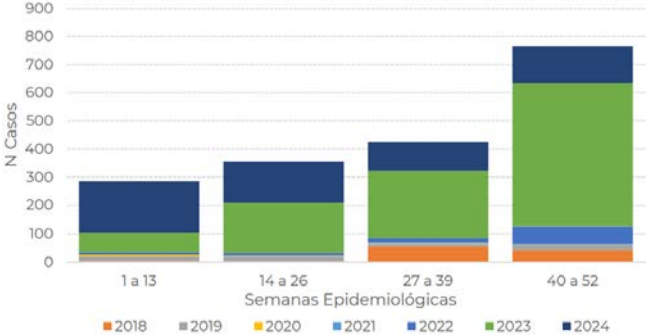
Entre 2018 y 2024, en lo que respecta a la distribución por edad, se notificaron casos en todos los grupos etarios, con diferencias en magnitud y según el año considerado.

La mediana de edad pasó de 7 años en 2018 (con 105 casos notificados) a 30 años en 2024 (con 564 casos notificados).

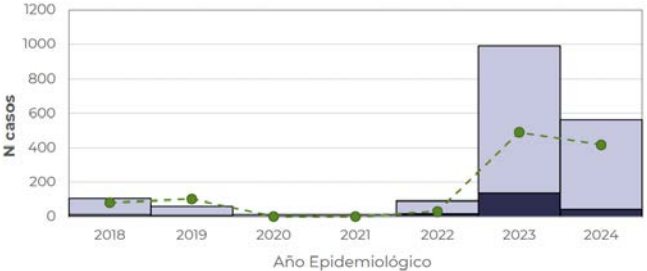
Entre 2018 y 2024, las tasas de incidencia por grupo etario muestran que las poblaciones más afectadas corresponden a los extremos de la vida, con 8,9 casos cada 100.000



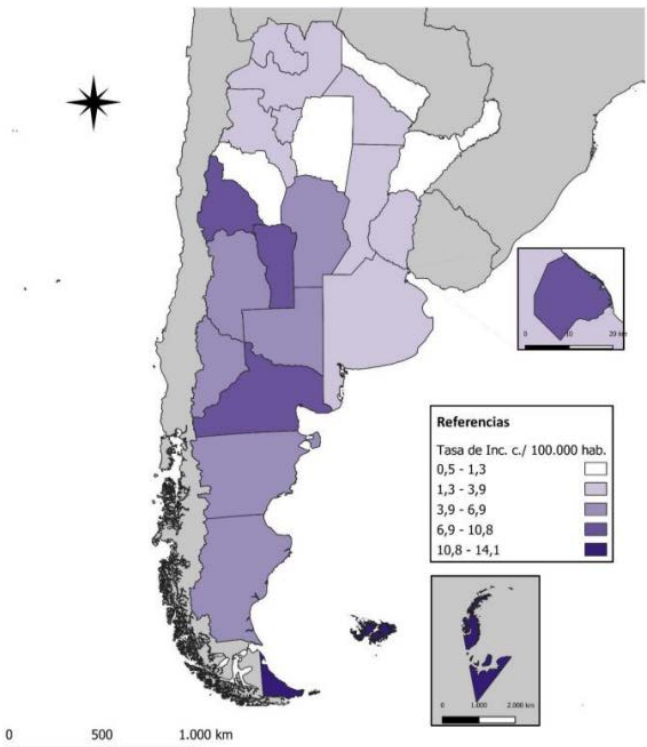
Casos de SGAI, según cuatrisesmana epidemiológica y año. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.833).



Estacionalidad de casos de SGAI, según semana epidemiológica y año. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.833).



Casos notificados y aislamientos derivados para subtipificación de SGAI, según año. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.833).



Incidencia de SGAI cada 100.000 habitantes. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.833).

habitantes en el grupo de 0 a 9 años, seguida por el grupo de 80 años y más con 7 casos cada 100.000 habitantes.

El mayor número de casos confirmados se registró entre los 0 y 9 años (664), seguido del grupo de 10 a 19 años (255).

Hubo casos fallecidos en todos los grupos etarios, con una mayor mortalidad por millón de habitantes en los mayores de 60 años (entre 9,1 y 11,7), seguidos por el grupo de menores de 10 años (7,1) y con la menor mortalidad en los adultos jóvenes.

Gravedad

Entre 939 casos que contaron con el registro de información correspondiente, 420 (45%) requirieron ingreso a una unidad de cuidados intensivos.

Caracterización clínica

Las presentaciones clínicas más frecuentes fueron sepsis, shock tóxico estreptocócico e infección severa de piel y partes blandas, agrupando estas tres 79,3% de los casos.

Los antecedentes más frecuentes registrados en casos confirmados de SGAI en población general entre 2018 y 2024 fueron lesiones en piel, traumatismos o cirugía. Hubo información consignada para 310 casos.

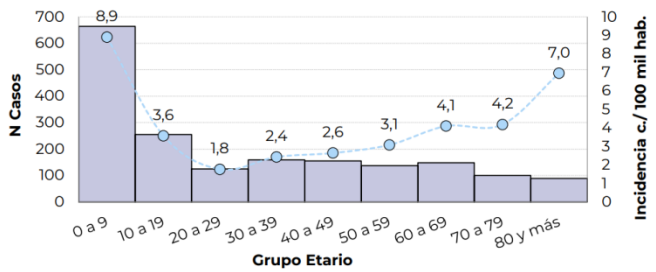
Caracterización genómica (2018-2024)

El porcentaje de aislamientos analizados según grupo etario varió a lo largo del período estudiado.

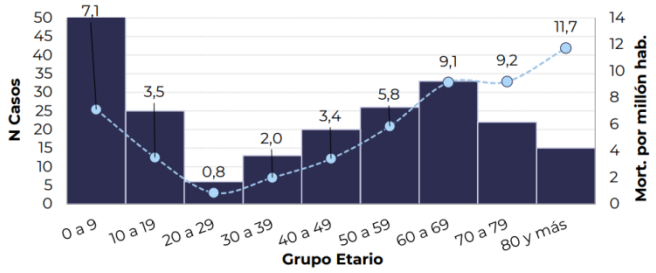
El clon M1, (incluidos todos sus linajes), se identificó como el más frecuente durante el período estudiado, representando 42,5% de los aislamientos analizados.

Este clon es particularmente relevante en el ámbito clínico, ya que se asocia frecuentemente con infecciones invasivas graves, como la fascitis necrotizante y el síndrome de shock tóxico. No obstante, la frecuencia de otros tipos emm no permaneció constante, mostrando una dinámica variable a lo largo de los años.

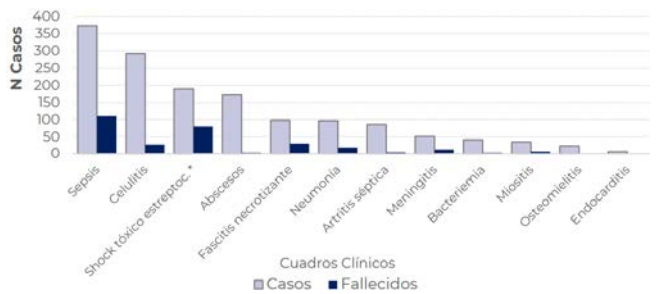
En 2023, se observó una disminución en la



Casos confirmados y tasa de incidencia de SGAI, según grupos etarios. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.833).



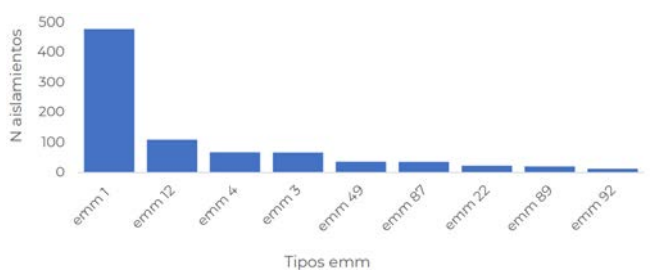
Casos fallecidos y tasa de mortalidad cada millón de habitantes por SGAI, según grupos etarios. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=213).



Cuadros clínicos más frecuentes en casos confirmados y fallecidos por SGAI. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.079)

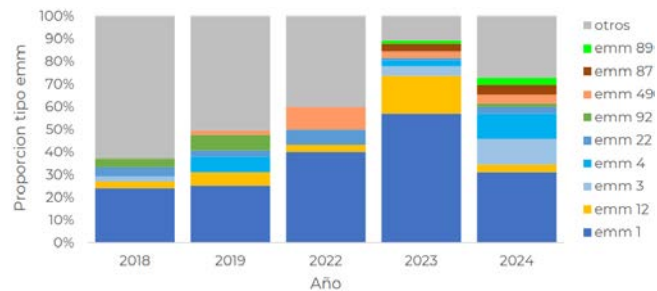


Distribución porcentual de aislamientos de SGAI analizados según grupo etario y año. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Servicio Bacteriología Especial, Departamento de Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas; Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de Argentina.



Número de aislamientos de tipos emm. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Servicio Bacteriología Especial, Departamento de Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas; Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de Argentina.

heterogeneidad de los tipos emm en la población de aislamientos estudiados, lo que refleja un cambio significativo en la dinámica epidemiológica de las infecciones por SGA. De un total de 490 aislamientos analizados, se identificaron 23 tipos emm diferentes, con una marcada predominancia de los clones M1 y M12, que agruparon 74% de los aislamientos. Esta concentración en un número reducido de tipos emm sugiere una posible presión selectiva o una mayor capacidad de diseminación de estos clones en el contexto epidemiológico de ese año.



Distribución de tipos emm por año. Argentina. Años 2018/2024. Fuente: Servicio Bacteriología Especial, Departamento de Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas; Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de Argentina.

El Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) –el Servicio Bacteriología Especial, del Departamento de Bacteriología, del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas/Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud ‘Dr. Carlos Gregorio Malbrán’ (INEI-ANLIS)– identificó la emergencia de dos linajes distintos del clon M1 durante 2023. El primero, conocido como linaje hipervirulento internacional M1-UK, caracterizado por mutaciones que aumentan la producción de SpeA, mostró una ventaja de aptitud en patogenicidad, permitiendo persistir a través de cuellos de botella poblacionales y conducir a epidemias en regiones con inmunidad decreciente. El segundo linaje, denominado M1-ST1319, es un clon local que emergió inicialmente en la provincia de Tierra del Fuego y que posteriormente se dispersó a otras jurisdicciones del país. Este clon se distingue por la adquisición del gen del superantígeno SpeC, lo que le otorga una ventaja adaptativa en términos de patogenicidad y capacidad de colonización.

En 2024, la heterogeneidad de tipos emm de SGAI en Argentina volvió a niveles similares al período prepandémico, con 416 aislamientos distribuidos en 45 tipos emm.

La prevalencia del tipo emm 1 disminuyó significativamente, de 46% en 2023 a 31% en 2024. Además, el tipo emm 12, que fue prominente en 2023, fue desplazado por emm3, emm4, emm49 y emm87. Este cambio sugiere una dinámica competitiva entre linajes, posiblemente influenciada por la inmunidad poblacional adquirida tras la exposición a emm1 y emm12 en años anteriores.

La recuperación de la diversidad en 2024 probablemente refleja la normalización de las interacciones sociales tras el levantamiento de las restricciones pandémicas, lo que permitió una mayor circulación y mezcla de linajes bacterianos. Este fenómeno es consistente con observaciones globales, donde la diversidad de emm está influenciada por factores como la densidad poblacional y el acceso a la atención médica.

Clones hipervirulentos

- Linajes intra-M1: Se observó una disminución en la circulación de M1-UK y M1-ST 1319 en 2024 respecto a lo observado en 2023. Este hallazgo es consistente con los ciclos naturales de expansión y declive de *S. pyogenes*, donde ciertos clones predominan temporalmente y luego son reemplazados debido a la presión inmunológica o la competencia entre linajes.

A diferencia de otros países, los linajes hipervirulentos M1-UK y M1-DK no fueron exitosos en su expansión y no reemplazaron aún al clon M1-global.

- Clon M3: Este clon fue responsable de conglomerados de casos asociados a enfermedad invasiva grave en niños que ocurrieron en las provincias de Neuquén y Río Negro durante el último semestre de 2017; luego su circulación disminuyó y fue desplazado por el clon

M12. Desde la SE 49 de 2023 se observó una tendencia de cambio de frecuencia del clon M12 y el clon M3. Notablemente, se ha identificado una mayor prevalencia del clon M3 en los aislamientos provenientes de casos de neumonía grave. Los aislamientos del tipo emm 3 analizados se agrupan en los clones ST15 y ST315, que muestran diferencias en su viruloma, específicamente en la presencia o ausencia de las exotoxinas SpeA. Los clones M3 deben ser monitoreados ya que son altamente virulentos, y forman parte de los serotipos de SGAI más comunes de enfermedades estreptocócicas invasivas y tóxicas.

- Clon M4: El tipo emm 4 de *S. pyogenes* se ha asociado históricamente con enfermedades leves, como la faringitis. Sin embargo, durante la alerta global de 2022, se identificó un clon emm 4 hipervirulento asociado a enfermedad invasiva que reemplazó progresivamente a las cepas históricas de este tipo en Estados Unidos y Canadá. Este mismo fenómeno de desplazamiento fue observado posteriormente en los Países Bajos. Este nuevo linaje, denominado M4NL22, se distingue por ser acapsular y exhibir una mayor virulencia, la cual está determinada por pequeñas variaciones endógenas en su genoma, en lugar de la adquisición de ADN exógeno, como ocurre en otros tipos emm. Aunque presenta un repertorio reducido de superantígenos, este clon ha demostrado una mayor capacidad patogénica en modelos animales y en humanos, lo que pone de manifiesto la complejidad de los factores que pueden contribuir al éxito de un linaje bacteriano.

Debido a estos hallazgos internacionales, en el LNR se llevó a cabo una búsqueda específica de aislamientos invasivos de *S. pyogenes* del tipo emm4 entre las muestras recibidas durante los años 2023-2025. Mediante el uso de herramientas de genómica poblacional, fueron caracterizados los linajes circulantes en el ámbito local y se evaluó su relación con los patrones descritos a nivel global. Este análisis permitió generar datos propios y actualizados sobre la situación en Argentina. Todos los aislamientos de M4 estuvieron caracterizados por la presencia de los factores de virulencia smeZ, speB, speC y ssa, y la ausencia del operón hasABC, lo que le confiere su característica de acapsularidad; se identificaron cuatro aislamientos correspondientes al linaje hipervirulento M4NL22 durante este período.

Estos aislados estuvieron asociados a infección de piel y partes blandas post cirugía (1), absceso periamigdalino (1), bacteriemia con foco en piel y partes blandas (1) y fascitis necrotizante (1). Los casos ocurrieron en las provincias de Río Negro, Neuquén y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tendencias en los perfiles de sensibilidad a los antimicrobianos de *S. pyogenes* 2020-2023

S. pyogenes puede causar diversas infecciones, como faringitis, fascitis necrotizante y síndrome de shock tóxico. Los antimicrobianos de primera elección para su tratamiento son penicilina o ampicilina. En pacientes alérgicos a penicilina, los macrólidos, como eritromicina y clindamicina, representan una alternativa terapéutica efectiva.

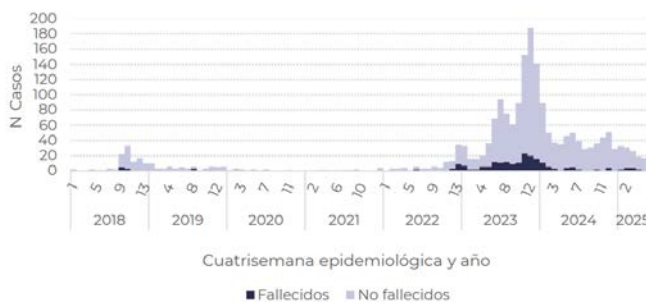
Durante el período 2020-2023, se evaluó el perfil de sensibilidad a los antimicrobianos de 4.742 aislamientos de *S. pyogenes* causantes de infección, procedentes de la Red Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (WHONET-Argentina). Los aislamientos se recuperaron de episodios de infección (uno por paciente) en 93 instituciones hospitalarias distribuidas en las 24 jurisdicciones del país. La sensibilidad a los antimicrobianos se evaluó mediante métodos de difusión con discos y/o sistemas automatizados, interpretándose según las normas 2025 del Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio (CLSI).

De los 4.742 aislamientos, 88,1% provino de muestras de faringe, 4,1% de sangre, 4,1% de piel y partes blandas, y 3,7% de otros sitios. El 89,2% correspondió a pacientes de entre 1 y 20 años.

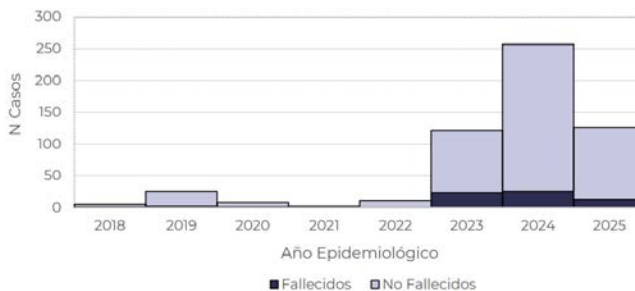
Al comparar los períodos 2020-2021 y 2022-2023, se observó:

- Aumento en el número de aislamientos, de 572 a 4.160.
- Incremento en los aislamientos de sangre, de 47 a 149.
- Mejora en la sensibilidad a eritromicina, de 92,4% a 95,2%, y a clindamicina, de 94,2% a 97%.
- Sin cambios en la sensibilidad a levofloxacin, que se mantuvo en 97,3%.
- 100% de sensibilidad a penicilina.

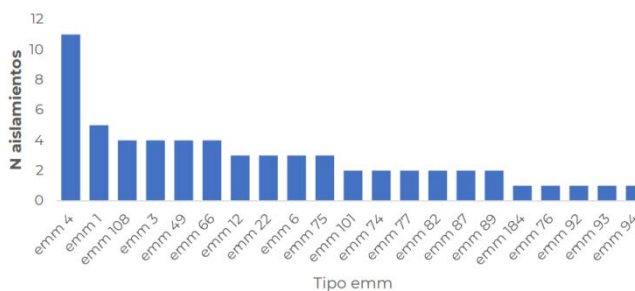
El aumento en el número de aislamientos de *S. pyogenes* en 2022-2023 podría deberse, en parte, al menor número de casos en 2020-2021 debido a las restricciones por la covid, así como, en menor medida, al incremento en casos de enfermedad invasiva en 2023. En cuanto al perfil de sensibilidad, *S. pyogenes* continúa siendo altamente sensible a macrólidos, lincosamidas y fluoroquinolonas, con porcentajes de sensibilidad superiores a 97%. Las penicilinas mantienen su eficacia en esta especie, conservando su invariable sensibilidad, similar a lo reportado a nivel global.



Casos de SGAI, según cuatrimestre epidemiológica y año. Argentina. De cuatrimestre epidemiológica 1 de 2018 a 5 de 2025. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=1.961).



Número de casos notificados de SGAI según año. Argentina. Años 2018/2025, hasta semana epidemiológica 20. Fuente: Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de Argentina. (N=555).



Número de aislamientos de tipos emm. Argentina. Año 2025, hasta semana epidemiológica 21. Fuente: Servicio Bacteriología Especial, Departamento de Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas; Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de Argentina.

Situación epidemiológica actual en población general (2025)

En 2025, hasta la SE 20, se notificaron en Argentina 126 casos de SGAI, de los cuales 13 (10,3%) corresponden a casos fallecidos.

Se observa en la curva de casos un descenso en 2025 respecto a los casos de 2024 y 2023.

Considerando el período comprendido entre la SE 1 y la SE 20 de cada año, se puede observar en 2025 una marcada disminución en los casos respecto de 2024, y una cantidad similar a la de 2023.

Caracterización genómica (2025)

En 2025, hasta la SE 21, el LNR recibió 96 aislamientos de SGAI, de los cuales se secuenció y analizó el genoma del 63% de los mismos (61 aislamientos). El tipo emm 4 es el prevalente hasta el momento, desplazando al tipo emm1.

Los aislamientos estuvieron asociados a bacteriemia (36%), piel y partes blandas (21%), sepsis/shock séptico (18%), infección osteoarticular (11%), fascitis necrotizante (3%) y un caso de neumonía y de peritonitis.

El tipo emm4, que domina hasta el momento, estuvo asociado a shock séptico (2), bacteriemia con foco en piel y partes blandas (2), bacteriemia oculta (1), artritis séptica asociada a cirugía (1), fascitis necrotizante (1) y a 4 abscesos, de los cuales 2 fueron periamigdalinos. El 50% de los casos ocurrieron en menores de 13 años.

Conclusión

La vigilancia genómica de SGAI se ha consolidado como una herramienta clave para comprender la dinámica de las infecciones invasivas por este patógeno, tanto a nivel global como regional. Por su parte, la secuenciación del genoma completo ha posibilitado la identificación de factores de virulencia y eventos de transferencia génica que explican la emergencia de clones con potencial epidémico, aportando evidencia crucial para optimizar las acciones de control. Este enfoque integral no solo mejora la respuesta frente a infecciones invasivas, sino que también fortalece la preparación ante amenazas emergentes, contribuyendo al desarrollo de vacunas más eficaces y alineadas con las dinámicas epidemiológicas locales.

Los hallazgos obtenidos mediante esta tecnología en los últimos dos años subrayan la necesidad de sostener la vigilancia genómica como parte del monitoreo continuo de linajes con potencial epidémico. Además, permiten estimar la cobertura de eventuales vacunas basadas en tipos emm, contribuyendo a proyectar su impacto real en la población.

Un [estudio](#) de 2024 vincula determinantes sociales de la salud con la diversidad de tipos emm. Durante 2024 se observó una mayor diversidad de estos tipos en SGAI, un patrón compatible con lo descrito en países de ingresos bajos y medios. Factores como la pobreza, el hacinamiento y el acceso desigual a los servicios de salud pueden favorecer la circulación simultánea de múltiples linajes bacterianos, lo que plantea un desafío adicional para el control de las infecciones invasivas. Esta realidad refuerza la importancia de contar con estrategias de vigilancia genómica sostenidas y adaptadas al contexto local, así como de considerar esta diversidad en el desarrollo de futuras vacunas.

Finalmente, la participación activa de los laboratorios clínicos –tanto públicos como privados– y de las redes nacionales de vigilancia ha sido, y sigue siendo, esencial para sostener un sistema robusto y sensible de monitoreo genómico.

Streptococcus pyogenes, también conocido como *Streptococcus* del grupo A (GAS), es una bacteria Gram positiva responsable de más de 500.000 muertes anuales en todo el mundo. El reservorio es el humano, formando parte de su flora normal de la piel y faringe, por lo que las personas pueden ser portadoras asintomáticas. La infección por GAS causa generalmente patologías leves como amigdalitis, faringitis, impétigo, celulitis y escarlatina, pero en raras ocasiones puede provocar enfermedades invasivas (SGAI), potencialmente mortales como fascitis necrosante, síndrome de shock tóxico estreptocócico y otras infecciones graves, así como enfermedades post inmunes, como glomerulonefritis post estreptocócica, fiebre reumática aguda y cardiopatía reumática.

La transmisión ocurre por contacto directo con una herida en una persona infectada o a través de gotitas eliminadas con la tos, los estornudos o al hablar. El período de incubación para la enfermedad varía de acuerdo a la presentación clínica, entre 1 a 3 días. La faringitis se diagnostica mediante cultivos bacterianos y se trata con antibióticos. El tratamiento de elección es la penicilina. Su eficacia clínica se basa en la excelente sensibilidad que presentan a este antibiótico todas las cepas del agente causal. El tratamiento adecuado con antibiótico transcurridas las primeras 24 horas elimina la capacidad de propagación, permitiendo la reincorporación a las actividades habituales. La higiene de las manos y la higiene personal pueden ayudar a controlar la transmisión.

En menor medida, existe posibilidad de transmisión a partir del contacto con superficies contaminadas o de la ingesta de alimentos contaminados. En el ambiente, el GAS puede sobrevivir en superficies secas de 3 días a 6 meses y en alimentos como la leche cruda y pasteurizada, unas 96 horas; en la manteca, unas 48 horas, y en ensaladas y helados, varios días.

El reservorio incluye la piel, lesiones y mucosa orofaríngea, genital y anal de humanos.

El objetivo de la vigilancia es reconocer y monitorear la frecuencia y distribución de la enfermedad en la población, y las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de las infecciones invasivas por *S. pyogenes* en Argentina.



ACTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN POR UN BROTE DE INFECCIÓN INVASIVA POR EXPOSICIÓN A MEDICAMENTO CONTAMINADO

31/05/2025

El 10 de mayo de 2025 el Ministerio de Salud de Argentina emitió una [alerta epidemiológica](#) en ocasión de la notificación por parte de la provincia de Buenos Aires de un brote de enfermedad invasiva por *Klebsiella pneumoniae* (Kpn) metalo-betalactamasa (MBL) no productora de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) y/o *Ralstonia* spp, posiblemente relacionado a exposición a fentanilo contaminado con ambos patógenos, en pacientes internados en la unidad de terapia intensiva (UTI) de un establecimiento del subsector privado de salud entre los meses de abril y mayo.

El 19 de mayo se emitió una [circular de vigilancia](#) en la que se establecieron las primeras definiciones de caso para la vigilancia de posibles casos y brotes en otras instituciones de salud. La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) había emitido una [alerta](#) el 8 de mayo indicando que no deberá utilizarse en todo el territorio nacional el producto: “Fentanilo HLB/Fentanilo (Citrato), concentración 0,05 mg/ml, en la forma farmacéutica solución inyectable, lote 31202, vto. SEP-26, presentación por 100 ampollas por 5 ml, Certificado N°53.100” por encontrarse en investigación por desvío de calidad. El mismo organismo prohibió el 13 de mayo, mediante [Disposición N°3156/25](#) el uso, la comercialización y la distribución en todo el territorio nacional del producto. El mismo 13 de mayo y por [Disposición N° 3158/25](#) se inhibieron las actividades productivas de la firma HLB Pharma Group SA con planta sita en la provincia de Buenos Aires, por las razones expuestas en la Disposición, y prohibió el uso, distribución y comercialización en todo el territorio de la República Argentina, de todos los productos registrados a nombre de la firma, hasta que se hallen las condiciones técnicas y sanitarias para levantar la medida. También se inhibieron mediante la misma Disposición las actividades productivas de la firma Laboratorios Ramallo SA en la provincia de Buenos Aires, debido a que las ampollas habrían sido elaboradas en las instalaciones de esta firma.

Resultados en el Laboratorio Nacional de Referencia

A partir de la recepción de los aislamientos enviados por el establecimiento de origen, el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) confirmó la identificación de *Klebsiella pneumoniae* productora de metalo-betalactamasa NDM-5, no productora de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) y *Ralstonia mannitolilytica*.

Los estudios fenotípicos, moleculares y genómicos de los aislamientos derivados al LNR, procedentes de muestras del producto Fentanilo HLB Pharma y de muestras de hemocultivos de pacientes, permitieron identificar clones únicos relacionados al brote de *Klebsiella pneumoniae* (Kpn) metalobetalactamasa (MBL) - no productora de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) secuenciotipo 307 y de *Ralstonia mannitolilytica*. Adicionalmente, a partir de aislamientos provenientes del producto Fentanilo HLB Pharma y de un paciente, se detectó *Klebsiella variicola* (Kva) productora de metalo-betalactamasa (MBL) NDM-5 y betalactamasa de espectro extendido (BLEE) CTXM-15, de secuenciotipo 971.

La especie *Klebsiella variicola* forma parte del Complejo *Klebsiella pneumoniae* (CKP), y su diferenciación con otras especies de este Complejo no es posible mediante los sistemas au-

tomatizados. La identificación a nivel de especie de *Klebsiella variicola* deberá realizarse mediante la metodología de MALDI-TOF en la jurisdicción correspondiente. En el caso de no disponer de esta tecnología, los aislamientos con sospecha de asociación al brote podrán ser identificados a nivel de especie en el LNR.

Se detalla a continuación el perfil de resistencia a los antimicrobianos obtenido en las tres especies asociadas al brote, por las metodologías de CIM y/o difusión (CLSI 2025):

Etiología	Sensible a	Resistente a
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Aztreonam, minociclina, tigeciclina y colistín.	Cefotaxima, ceftacidima, cefepime, ampicilina-sulbactam, ertapenem, piperacilina-tazobactam, imipenem, meropenem, ceftolozano-tazobactam, ceftacidima-avibactam, gentamicina, ampicacina, ciprofloxacina y fosfomicina.
<i>Klebsiella variicola</i>	Fosfomicina y colistín.	cefotaxima, ceftacidima, cefepime, ampicilina-sulbactam, aztreonam, piperacilina-tazobactam, ertapenem, imipenem, meropenem, gentamicina, ceftolozano-tazobactam, ampicacina, ceftacidima-avibactam, minociclina, ciprofloxacina y tigeciclina.
<i>Ralstonia mannitolilytica</i>	Trimetoprima-sulfametoxazol, ciprofloxacina, levofloxacina, ampicilina-sulbactam, minociclina y tigeciclina.	Ampicilina, amoxicilina-clavulánico, cefalotina, ceftacidima, aztreonam, piperacilina-tazobactam, ertapenem, ceftolozano-tazobactam, imipenem, ceftacidima-avibactam, meropenem, gentamicina, ampicacina, fosfomicina, cloranfenicol y colistín.

Se secuenciaron los genomas completos de los aislamientos de las tres especies mediante la tecnología de Illumina, en la Unidad Operativa Centro Nacional de Genómica y Bioinformática (UOCyB) de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) ‘Dr. Carlos Gregorio Malbrán’.

El análisis filogenético realizado por el Servicio Antimicrobianos del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, de la ANLIS, permitió confirmar el brote, agrupando en conglomerados únicos los aislamientos de *K. pneumoniae*, *K. variicola* y *Ralstonia mannitolilytica*, procedentes de aislamientos de pacientes y de muestras de fentanilo HLB Pharma.

Klebsiella pneumoniae metalobetalactamasa es el principal patógeno productor de carbapenemasas a nivel nacional, asociado a multirresistencia y resistencia extrema, responsable del alto nivel de resistencia a carbapenemes en *Enterobacterales*.

Ralstonia spp, es un bacilo gramnegativo ambiental, conocido por su capacidad para contaminar soluciones estériles y provocar infecciones nosocomiales, especialmente en pacientes inmunocomprometidos. Si bien históricamente considerada de baja virulencia, en años recientes se ha documentado su implicancia en infecciones severas como bacteriemias, meningitis y otras complicaciones graves.

K. variicola es una bacteria versátil capaz de colonizar diferentes hospedadores, como plantas, humanos, insectos y animales. Al igual que *K. pneumoniae* en humanos puede producir bacteriemia, neumonía, infección urinaria, etc. A lo largo de los años, se la ha identificado erróneamente como *K. pneumoniae*, por lo que aún se desconocen aspectos importantes de esta especie. En los sistemas de salud, *K. variicola* produce un número menor de infecciones en comparación con las causadas por *K. pneumoniae*, sin embargo, las infecciones causadas por *K. variicola* pueden ser tan graves como las causadas por *K. pneumoniae*.

Un estudio realizado entre adultos internados por neumonía causada por el virus de la influenza mostró que menos de un tercio (28%) estaba vacunado contra la gripe, pese a que todos tenían indicación de aplicársela.

La neumonía es una de las complicaciones más graves que puede provocar el virus de la influenza, que la vacunación antigripal contribuye a evitar, sobre todo en los grupos más vulnerables, entre los que se incluyen los mayores de 65 años y los menores de esa edad con factores de riesgo como obesidad, tabaquismo, diabetes, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, personas trasplantadas, que viven con VIH o que están inmunosuprimidas, entre otras.



La vacuna antigripal está incluida en el Calendario Nacional de Vacunación, por lo que se aplica en forma gratuita a la población priorizada. Si todos los mayores de 65 años o los menores con factores de riesgo se vacunaran, significaría un ahorro enorme para el sistema de salud, pero también se ahorraría el deterioro de la calidad de vida que implican las complicaciones e internaciones, muchas de ellas evitables.

Éste es el primer estudio destinado a evaluar en Argentina los costos directos que implica la hospitalización por neumonía causada por el virus de la influenza. Los resultados del trabajo demuestran de manera clara el beneficio de la vacunación antigripal más allá de la salud de las personas, en la salud del sistema sanitario: una dosis de vacuna representa menos de 1% de los costos directos asociados a una internación. No se consideraron en el estudio el lucro cesante y otros costos intangibles que harían que esta diferencia o ahorro sea aún mayor.

Vacunación antigripal: una herramienta costo-efectiva que “ahorra” vidas

La neumonía ocurre cuando la infección afecta a los pulmones, lo que configura un cuadro complejo, especialmente en población vulnerable. Durante 2022 y hasta abril de 2023, los pacientes que formaron parte de la muestra de este estudio fueron hospitalizados en el Hospital General de Agudos ‘Dr. José María Ramos Mejía’ por neumonía por influenza. El perfil de los internados era el siguiente: adultos mayores (en torno a los 70 años), más de la mitad varones, con una alta carga de comorbilidades. Tenían criterio de vacunación el 100% de los pacientes, pero solo 28,5% la había realizado el año anterior.

Entre las comorbilidades encontradas, las más frecuentes fueron el tabaquismo (fumadores o ex fumadores) y las enfermedades cardiovasculares, observadas en 85% de la muestra. También el consumo excesivo de alcohol, diabetes, asma/enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

La duración de la internación en guardia fue de un día en promedio y siete días en sala general. Uno de los pacientes falleció. El costo directo para el sistema de salud fue de casi 2.700

dólares por paciente hospitalizado. Si se extrapola este costo al total de pacientes que se internan año a año por neumonía en el país, esto implicaría una cantidad de miles o millones de dólares, una cifra terriblemente superior a lo que significa una campaña de vacunación, cuya cobertura debería alcanzar a más de 90% de la población.

A pesar del daño respiratorio y sistémico a corto y mediano plazo de la infección por influenza, y relatando solo los costos directos, sabiendo que los indirectos son muy superiores, resulta paradójico que, en Argentina, donde la vacunación antigripal está dentro del Programa Nacional de Vacunación para las poblaciones de riesgo de forma gratuita, la cobertura vacunal sea tan pobre.

Es imperativo extremar las medidas para asegurar una mayor cobertura vacunal en la población de riesgo: garantizar que la vacunación antigripal, que es pública y gratuita, llegue a todas las poblaciones de riesgo de manera oportuna y adecuada, es de suma importancia sanitaria para disminuir las internaciones y la mortalidad, las cuales son prevenibles junto con sus costos asociados.

El estudio se concentró solo en los costos directos. A ello deben sumarse los costos indirectos que conllevan las complicaciones y/o internaciones por el virus de la gripe: ausentismo laboral, pérdida de productividad, impacto familiar, pérdida temprana de la vida y productividad para el país. Estos costos indirectos se multiplican entre 3 y 5 veces los 2.663 dólares estimados de internación directa. Vacunar es una estrategia económica, eficaz y que salva vidas. Aumentar la cobertura en otoño evitaría miles de hospitalizaciones y muertes prevenibles.

En Argentina, según el [Boletín Epidemiológico Nacional publicado el 19 de mayo de 2025](#), desde mediados de marzo se registra un ascenso en la detección de influenza en personas internadas. En lo que va de 2025 se registraron 19 fallecidos con este diagnóstico.

Quiénes deben vacunarse

La vacuna antigripal previene cada año millones de enfermedades y consultas al médico relacionadas con esta infección. Durante las temporadas en las cuales los virus de la vacuna coinciden con los virus en circulación, se ha demostrado que reduce el riesgo de tener que consultar al médico por influenza entre 40% y 60%.

Toda persona mayor de 6 meses puede recibir la vacuna antigripal según criterio de su médico tratante y el Calendario Nacional de Vacunación la incluye de forma obligatoria y gratuita para los siguientes grupos:

- mayores de 65 años,
- personal de salud,
- embarazadas en cualquier trimestre de la gestación, para proteger a la madre y al bebé durante sus primeros meses,
- puérperas hasta los 10 días posteriores al parto, si no la recibió durante el embarazo,
- niños de 6 a 24 meses (2 dosis solo para aquellos que la reciban por primera vez) y
- personas que acreditan factores de riesgo como: obesidad, diabetes, enfermedades respiratorias, cardíacos, inmunodeficiencias congénitas o adquiridas, enfermedad oncohematológica, trasplante y/o personas con insuficiencia renal crónica en diálisis, entre otros.

El 4 de junio se realizó en la ciudad de General Güemes una jornada de capacitación clínica en leishmaniosis visceral, organizada por el Ministerio de Salud Pública de la provincia de Salta.

La jefa del programa de Enfermedades Dermatológicas de Interés Sanitario (EDIS), Emilce Tapia, explicó que el objetivo de la jornada es compartir con los equipos sanitarios conocimientos útiles para optimizar la detección oportuna de la enfermedad y el abordaje local o derivación del paciente, como también para trabajar con la comunidad en la faz preventiva.

La profesional dijo que, en la provincia de Salta, la mayor densidad de casos humanos de leishmaniosis visceral se encuentra en el departamento San Martín, principalmente en Tartagal y General Mosconi.

Agregó que “estudios de seroprevalencia en perros de ese departamento han arrojado el resultado de 10% para el año 2023”.

Los primeros casos en seres humanos en la provincia de Salta fueron notificados en el año 2010. A partir de ahí se iniciaron actividades de investigación, prevención y diagnóstico de la enfermedad.

Desde el año 2022 se conoció la existencia de perros positivos para leishmaniosis visceral en la localidad jujeña de Pampa Blanca, lo que motivó el establecimiento de una estrecha vigilancia epidemiológica de estos animales en el departamento General Güemes. En 2024 se detectaron en este departamento los primeros casos de canes con la enfermedad.

“Se sabe que la presencia de perros positivos para leishmaniosis visceral antecede en 6 u 8 años a la aparición de la enfermedad en humanos”, dijo Tapia, por lo que destacó la importancia de la capacitación clínica al personal de salud a cargo de especialistas.

“El equipo de salud debe estar entrenado para crear una sospecha diagnóstica y manejar la enfermedad en forma oportuna”, expresó.

Según registros de la Dirección General de Coordinación Epidemiológica, en el año 2024 se notificaron en la provincia de Salta 14 casos de leishmaniosis visceral en humanos, y en lo que va de 2025 ya se notificaron cuatro casos.

La leishmaniosis visceral es una enfermedad zoonótica, causada por el parásito *Leishmania infantum*. La leishmaniosis se transmite al humano por la picadura de un insecto flebótomo, infectado con el parásito. No se transmite de persona a persona.

Los flebotomos se desarrollan en la materia orgánica y requiere de un ambiente oscuro, húmedo y fresco para reproducirse. Este insecto tiene su máxima actividad al atardecer y por la noche, cuando pica a los perros, otros animales silvestres y a los humanos, transmitiéndoles la enfermedad.

Cabe decir que los perros no transmiten la enfermedad a los humanos, pero si son picados por un flebótomo infectado, contraen la enfermedad y pueden ser parte de la cadena de transmisión, ya que se constituyen en reservorio. Cuando un flebótomo pica a un perro o a otro animal infectado, para alimentarse de su sangre, succiona también al parásito, que se multiplica en el insecto. De este modo, el flebótomo puede transmitir la enfermedad a un humano a través de su picadura.

En las personas, la leishmaniosis visceral afecta al bazo, hígado, médula ósea y otros órganos. Los síntomas que produce son fiebre prolongada, aumento de tamaño del abdomen, pérdida de apetito, disminución de peso, tos seca, diarrea y vómitos.

En los perros, produce decaimiento, falta de apetito, caída de pelo y descamación, especialmente alrededor de los ojos y en el hocico, crecimiento exagerado de las uñas, úlceras en la piel y hemorragia nasal.

Los casos de [fiebre de Oropouche](#) aumentaron significativamente en 2024 y principios de 2025, con casi [20.000 infecciones confirmadas en Latinoamérica y el Caribe](#), incluidas cuatro muertes. La mayor carga se observó en Brasil, seguido de Perú y Cuba. Este repentino aumento ha captado la atención de las autoridades de salud pública. ¿Qué contribuyó a su resurgimiento y rápida propagación geográfica?

Habiendo seguido de cerca los brotes de arbovirosis en los últimos años, este aumento repentino es preocupante, no solo por su escala, sino por su silencio. Al igual que el [dengue](#), la [fiebre zika](#) y la fiebre chikungunya, el virus de Oropouche se transmite por la picadura de artrópodos infectados y navega por una compleja red de vectores, huéspedes vertebrados y entornos cada vez más permisivos. Lo que hace que el virus sea especialmente insidioso es su transmisión de doble ciclo: uno urbano dominado por el jején *Culicoides paraensis* y uno selvático que involucra mosquitos como *Aedes serratus* y *Culex quinquefasciatus*. Identificado por primera vez en Trinidad y Tobago en la década de 1950 y aislado en Brasil en 1960, el virus de Oropouche se ha extendido desde entonces por la Amazonia y otras partes de Centroamérica y Sudamérica, con brotes impulsados por cambios ambientales, deforestación, urbanización y movilidad humana.

Desde un punto de vista clínico, la infección por el virus de Oropouche se presenta de forma similar a las infecciones por los virus Dengue o Chikungunya: fiebre, [dolor de cabeza](#), dolor muscular y erupción cutánea. Sin embargo, alrededor de 40% de las personas infectadas no presenta ningún síntoma, lo que complica aún más la vigilancia. Si bien la mayoría de los casos sintomáticos se resuelven en dos semanas, las complicaciones neurológicas graves, como [meningitis](#) y [encefalitis](#), son poco frecuentes, pero posibles. Esto debería mantener alerta a las autoridades de salud pública.

Una historia en desarrollo

En febrero de 2024, Rio de Janeiro confirmó su primer caso de fiebre de Oropouche en un paciente varón que había regresado del estado brasileño de Amazonas, lo que indica la expansión del virus más allá de sus focos tradicionales en Amazonas, Acre y Rondônia. Simultáneamente, Brasil enfrentó una grave epidemia de dengue, que superó el millón de casos en los dos primeros meses de 2024. La superposición de síntomas entre la fiebre de Oropouche y otras arbovirosis sugiere un subdiagnóstico significativo de los casos de fiebre de Oropouche, lo que representa un gran desafío para el sistema de salud.

En julio de 2024, Brasil informó las primeras muertes en el mundo por fiebre de Oropouche, que afectaron a dos mujeres previamente sanas del estado de Bahia, lo que destacó la gravedad de la enfermedad y la urgente necesidad de mejorar la vigilancia y las respuestas de salud pública.

En 2024, la mayor carga de infecciones por el virus de Oropouche se observó en Brasil (13.785 casos y cuatro muertes), Perú (1.263) y Cuba (626). A principios de 2025 (semanas epidemiológicas 1 a 4), se notificaron 3.765 casos confirmados adicionales, predominantemente en Brasil (3.678), con cifras menores en Panamá (79), Cuba (4), Perú (2) y casos importados aislados en Canadá, Estados Unidos y Guyana. Desde la última actualización en diciembre de 2024, se han registrado 6.990 casos nuevos. Cabe destacar que Brasil también notificó casos de posible transmisión vertical en 2024, con cinco resultados confirmados (cuatro muertes fetales y una anomalía congénita) y varios otros resultados fetales y neonatales siguen bajo investigación.

¿Por qué ahora?

La rápida expansión del virus de Oropouche se atribuye a múltiples factores interconectados. El cambio climático ha desempeñado un papel importante, ya que el aumento de las temperaturas globales, el incremento de las precipitaciones y los cambios en los niveles de humedad han creado condiciones óptimas para la reproducción de los mosquitos, los principales vectores del virus. Los climas más cálidos aceleran el ciclo de vida de estos artrópodos, prolongan su actividad y amplían su área de distribución geográfica, lo que ha contribuido a la aparición del virus en regiones no endémicas como el Caribe y el sur de Estados Unidos.

La deforestación y la urbanización han intensificado aún más la propagación del virus de Oropouche. La destrucción de los bosques tropicales en Brasil, Colombia y Perú ha acercado a las poblaciones humanas a reservorios silvestres del virus, como primates no humanos y perezosos, que actúan como huéspedes intermediarios. Simultáneamente, la expansión urbana no planificada en Latinoamérica ha generado un aumento de los embalses artificiales de agua, lo que proporciona criaderos ideales para vectores de enfermedades. A medida que las poblaciones rurales migran a centros urbanos, el riesgo de transmisión sostenida entre humanos en zonas densamente pobladas continúa aumentando.

Otro factor clave es el aumento de la movilidad humana y la globalización, que han facilitado significativamente la propagación del virus de Oropouche más allá de sus áreas históricamente endémicas. Los casos importados en Estados Unidos, Canadá y Europa demuestran cómo los viajeros infectados llevan inadvertidamente el virus a regiones no endémicas, lo que aumenta la probabilidad de brotes localizados. Además, estudios recientes indican que el ácido ribonucleico (ARN) del virus de Oropouche puede persistir en el semen hasta 58 días, lo que aumenta las preocupaciones sobre la posible transmisión sexual. Si bien no se han documentado casos confirmados de fiebre de Oropouche transmitido sexualmente, la persistencia del ARN viral en los fluidos corporales refleja los patrones observados en otros arbovirus, como el Zika. Esto sugiere que la transmisión sexual podría desempeñar un papel en el mantenimiento de la circulación del virus de Oropouche fuera de los brotes impulsados por vectores, particularmente en entornos urbanos donde la transmisión directa de persona a persona puede convertirse en un factor contribuyente.

A medida que el virus de Oropouche continúa su rápida propagación, la probabilidad de su establecimiento en nuevas regiones, la transmisión sostenida y la posible adaptación a diferentes vectores plantean una creciente preocupación. El impacto superpuesto del cambio climático, la deforestación, la urbanización y la migración humana ha acelerado la expansión del virus a un ritmo sin precedentes. Con las primeras muertes confirmadas reportadas en

2024 y el continuo aumento de casos en 2025, se requieren intervenciones globales urgentes, incluyendo estrategias mejoradas de control de vectores, mejores capacidades de diagnóstico y mayor investigación sobre la transmisión sexual y el desarrollo de vacunas.

¿Hay vacunas en camino?

Los investigadores están empleando técnicas avanzadas para identificar componentes virales que pueden estimular el sistema inmunitario, allanando el camino para posibles vacunas. Están investigando diversos enfoques, como vacunas vivas atenuadas, vacunas inactivadas químicamente, vacunas basadas en ácido desoxirribonucleico (ADN) y vacunas de subunidades proteicas.

Un candidato prometedor es una vacuna viva atenuada derivada de la cepa debilitada del virus de Oropouche, BeAn19991, que ha dado resultados positivos en estudios con animales y ha demostrado su seguridad y eficacia en un ensayo de fase I con voluntarios sanos, en quienes ha generado una respuesta inmunitaria sólida sin efectos secundarios graves. Otro enfoque innovador consiste en una vacuna que utiliza un virus de la estomatitis vesicular modificado para administrar proteínas del virus de Oropouche. Esta vacuna ha protegido a ratones del virus, lo que indica su potencial de aplicación en humanos. También se prevé que los avances en genética inversa contribuyan significativamente al desarrollo de vacunas, al permitir a los científicos modificar el material genético del virus para crear vacunas que generen respuestas inmunitarias robustas y específicas. Los investigadores están experimentando con diversas modificaciones genéticas para atenuar el virus y mantener al mismo tiempo su eficacia como vacuna.

Los conocimientos adquiridos en el desarrollo de vacunas para virus relacionados, como el de Schmallenberg (SBV), el Aino y el Akabane, están fundamentando la investigación de la vacuna para el virus de Oropouche. Estas vacunas veterinarias han reducido o prevenido con éxito las infecciones en animales. Por ejemplo, una vacuna bivalente que combina proteínas tanto del SBV como del virus Akabane ha proporcionado protección al ganado. Además, las vacunas basadas en ácido desoxirribonucleico para estos virus han protegido a ratones al prevenir la pérdida de peso y reducir los niveles virales en sangre. Estos conocimientos interesantes ofrecen esperanza, pero su aplicación en humanos aún está en desarrollo.

El desarrollo de una vacuna contra la fiebre de Oropouche presenta desafíos debido a la diversidad genética del virus y a la necesidad de una amplia protección contra múltiples cepas. Si bien actualmente no existen vacunas autorizadas contra la fiebre de Oropouche, las investigaciones y los ensayos clínicos en curso ofrecen una base prometedora para la futura prevención de la enfermedad.

Sin una vacuna autorizada disponible aún, quedan las medidas de control tradicionales: vigilancia de vectores, intervenciones ambientales y concienciación pública. Los gobiernos deben invertir no solo en la respuesta a emergencias, sino también en investigación, innovación y sistemas de detección temprana. La educación comunitaria y la protección personal (mosquiteros, repelentes, mangas largas) siguen siendo las primeras líneas de defensa, especialmente para quienes viven o viajan a zonas de alto riesgo.

Iniciativa de la OMS para las enfermedades arbovirales

En respuesta a la creciente amenaza de las enfermedades arbovirales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Iniciativa Mundial contra los Arbovirus el 31 de marzo de 2022. Este proyecto busca monitorear y controlar las enfermedades causadas por virus transmiti-

dos por artrópodos (como Dengue, Zika, Chikungunya y el de la fiebre amarilla) mediante la implementación de un enfoque integrado en diversos sectores y disciplinas. La iniciativa se centra en seis pilares clave: monitorear el riesgo y anticipar epidemias, reducir los riesgos epidémicos locales, fortalecer el control de vectores, prepararse para pandemias, impulsar la innovación en diagnósticos y tratamientos, y crear una coalición de socios.

Sobre esta base, la Organización Mundial de la Salud presentó el Plan estratégico mundial de preparación, disponibilidad y respuesta en octubre de 2024, dirigido específicamente al dengue y otros arbovirus transmitidos por *Aedes serratus*. Este plan describe las acciones prioritarias que los países deben implementar para controlar la transmisión, haciendo hincapié en áreas como la vigilancia de enfermedades, las actividades de laboratorio, el control de vectores, la participación comunitaria, la gestión clínica y la investigación y el desarrollo. El plan está diseñado para durar un año y finalizar en septiembre de 2025; requiere aproximadamente 55 millones de dólares para apoyar las iniciativas de preparación y respuesta sanitaria.

Este plan se alinea con las estrategias existentes, como la Respuesta Mundial para el Control de Vectores 2017-2030 y la Iniciativa Mundial contra los Arbovirus. La urbanización no planificada, el cambio climático y el aumento de los viajes internacionales son factores que han contribuido a la rápida propagación geográfica de estas enfermedades, por lo que es esencial un enfoque unificado e integral.

Con estos esfuerzos concertados, la Organización Mundial de la Salud busca reducir la carga de enfermedades arbovirales en todo el mundo, mediante la mejora de la vigilancia, el control de vectores, la promoción de la investigación y la innovación, y el fortalecimiento de las alianzas entre sectores y regiones. “Es muy probable que la próxima pandemia se deba a un nuevo arbovirus y ya tenemos indicios de que el riesgo está aumentando”, declaró la Dra. Sylvie Briand, directora de enfermedades pandémicas y epidémicas de la Organización Mundial de la Salud. “Desde 2016, más de 89 países han experimentado epidemias debido al virus Zika. Dada la movilidad humana y la urbanización, el riesgo de que se amplifiquen los brotes localizados de arbovirus es real”.

Las tasas de vacunación infantil contra el sarampión cayeron en los años posteriores a la pandemia de covid en casi 80% de los más de 2.000 condados de Estados Unidos con datos disponibles, incluidos los estados que están luchando contra brotes este año.

Un reciente [estudio](#) ilustra dónde se encuentran las comunidades más vulnerables. Los resultados reflejan tendencias establecidas a nivel estatal y nacional: las tasas de vacunación infantil de rutina están disminuyendo.



Cuando las coberturas de vacunación de aprecian a nivel estatal o nacional, no se observan esas drásticas caídas. Sin embargo, son reales y absolutamente problemáticas.

La mayoría de los casos de sarampión en Estados Unidos este año, que eran 1.088 a nivel nacional hasta el 30 de mayo, corresponde a personas no vacunadas. La enfermedad se ha estado propagando entre comunidades debido a [viajes internacionales y domésticos](#). Tres personas han muerto por sarampión durante los brotes de este año, y 2025 está a punto de convertirse en el peor año para el sarampión en más de tres décadas.

El sarampión fue eliminado en Estados Unidos en el año 2000, y la vacuna es segura y altamente efectiva. Las escuelas públicas de todo el país requieren dos dosis de la vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola antes del ingreso al jardín de infantes, pero el número de niños con exenciones no médicas de esos requisitos alcanzó un máximo histórico en el año escolar 2023-2024. Los expertos en salud dicen que la vacunación a nivel comunitario debe estar en el 95% o más para prevenir brotes.

El estudio examinó 2.066 condados en 33 estados, comparando las tasas de vacunación en el jardín de infantes promediadas durante los años escolares de 2017-2020 con los promedios de 2022-2024. Donde no había datos disponibles del jardín de infantes, los investigadores utilizaron una tasa comparable.

Este es un vistazo de la situación en los condados donde ha habido brotes este año, incluidos los condados de Texas que son el epicentro del sarampión:

Texas

Texas registró 742 casos de sarampión desde fines de enero, la mayoría en el oeste del estado.

El condado de Gaines contabiliza 411 casos, la mayor cantidad en el estado. Casi 2% de su población contrajo sarampión. Aunque el condado vio un aumento de dos puntos porcentuales en las tasas de vacunación después de la pandemia, su tasa de 82,4% sigue estando por debajo de la necesaria para lograr la inmunidad de grupo.

El condado de Terry, con 60 casos, y el condado de Yoakum, con 20 casos, cayeron por debajo del umbral de 95% para la inmunidad de grupo después de la pandemia, a 93,7% y 91,8% respectivamente.

El condado de Lubbock, que registró 53 casos y es el área metropolitana más cercana al condado de Gaines, estaba apenas debajo de 95% antes de la pandemia, pero cayó tres puntos porcentuales después, hasta 91,8%.

El condado de El Paso, en la [frontera con México](#), tuvo el tercer mayor número de casos de sarampión en Texas este año, con 57. Su tasa de vacunación es superior a 95%, pero tuvo una disminución de 2,1 puntos porcentuales a 96,5%.

Kansas

Los condados con brotes en Kansas incluyen Gray con 25 casos, Haskell con 11 y Stevens con siete.

Las tasas de vacunación en el condado de Gray cayeron 23 puntos porcentuales después de la pandemia, de 94% a 71%.

El condado de Haskell cayó 18 puntos porcentuales a 65%. Y el condado de Stevens cayó 0,5 puntos porcentuales a 90,5%.

Colorado

El brote de Colorado, que está vinculado a un vuelo internacional que aterrizó en el aeropuerto de Denver a mediados de mayo, involucra siete casos: seis en residentes del estado y un viajero de fuera del estado.

Dos personas que contrajeron sarampión viven en el condado de Arapahoe en el área metropolitana de Denver, donde la tasa de vacunación cayó 3,5 puntos porcentuales a 88,4%. Otros tres viven en el condado de El Paso, hogar de Colorado Springs, donde la tasa de vacunación cayó 3,8 puntos porcentuales a 80% después de la pandemia.

North Dakota

Los datos previos a la pandemia en North Dakota no estaban disponibles para los investigadores, pero analizaron las tasas de los años escolares que terminaron en 2022, 2023 y 2024.

El primer brote de North Dakota comenzó en el condado de Williams, que ahora tiene 16 casos de sarampión. En el periodo que los investigadores analizaron, las tasas de vacunación en Williams aumentaron de 84,6% en 2022 a 87,7% en 2023, pero cayeron nuevamente a 83,5% en 2024.

El condado de Cass tiene siete casos, y su tasa se ha mantenido estable en alrededor de 92,7%, mientras que el condado de Grand Forks, que tiene 10 casos de sarampión, cayó de 95,4% a 93,4%.



BHUTÁN

CÓMO LA VACUNACIÓN IMPULSA EL
ÉXITO DEL CONTROL DE LA RABIA

30/05/2025

La publicación inaugural de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), el [Estado de la Sanidad Animal Mundial](#), destaca el papel de la vacunación en la protección de la salud animal. Este énfasis en la vacunación se refleja en la ambiciosa iniciativa de Bhután para controlar la rabia. En 2021, tras un decreto real, el país lanzó su iniciativa de salud animal más ambiciosa: el Programa Nacional de Gestión de la Población Canina y Control de la Rabia, cuyo objetivo era lograr la vacunación antirrábica masiva, así como la esterilización de 100% de los perros callejeros.



Para octubre de 2023, el país –cuya considerable población canina supera los 100 000 ejemplares– había esterilizado con éxito a todos los perros callejeros y alcanzado una cobertura de vacunación antirrábica de 90% en toda la población. Ahora, prácticamente libre de rabia, el país trabaja arduamente para mantener este logro, confiando el control a los gobiernos locales y mirando más allá de sus fronteras para lograr la condición de libre de rabia para 2030.

La rabia en Bhután

En el momento actual, la rabia no está presente en todo el país, que está dividido en 20 distritos conocidos como *dzongkhags*, sino principalmente en las regiones sur y este debido a su proximidad a la frontera nacional. Sin embargo, este no siempre ha sido el caso. “Aunque los registros oficiales son limitados, la investigación ha documentado que en las décadas de 1970 y 1980 la rabia prevalecía en muchas partes del país”, compartió el Dr. Rinzin Pem, Director Veterinario de Bhután. “En la década de 1980, los esfuerzos de control se centraron en el sacrificio masivo de perros. Sin embargo, este enfoque tuvo una muy firme oposición de la población, lo que refleja la reverencia cultural y espiritual de Bhután por la vida y la desaprobación generalizada de la matanza de animales”.

De hecho, la oposición pública fue un factor significativo que llevó al país a encontrar soluciones alternativas. “Bhután es un país pequeño con comunidades muy unidas, por lo que la opinión pública tuvo una fuerte influencia”, continuó Rinzin Pem. “La comprensión de que la vacunación era una alternativa basada en la evidencia al sacrificio sanitario finalmente condujo al cambio de estrategia”.

La acción nacional

Además de la confianza pública en los Servicios Veterinarios gubernamentales, las primeras campañas de vacunación de Bhután contaron con el apoyo de amplios programas de concienciación y promoción, especialmente en escuelas de *dzongkhags* de alto riesgo. Estos programas promovieron la gestión de la población canina y fomentaron una amplia aceptación pública de las iniciativas de vacunación. Unos servicios de sanidad animal consolidados proporcionaron a las iniciativas de vacunación una sólida red de colaboración. Estos factores, junto con la distribución gratuita de vacunas antirrábicas por parte de funcionarios gubernamentales, generaron un fuerte apoyo público y programas anuales de vacunación continuos.

A raíz de estas campañas anuales, en 2021, mediante decreto real, Bhután lanzó el Programa Nacional de Gestión de la Población Canina y Control de la Rabia. Se trata del mayor esfuerzo coordinado de vacunación y esterilización que el país ha emprendido hasta la fecha. Este esfuerzo implicó un enfoque integral a nivel nacional, en el que el Servicio Veterinario de Bhután consiguió recursos financieros, involucró a las comunidades y colaboró con 12.000 voluntarios, conocidos localmente como *desuups*.

“Antes de esto, nuestras iniciativas de vacunación eran más puntuales y dependían de los recursos disponibles. Siempre buscamos una cobertura de 70%, pero las limitaciones de financiación a menudo limitaban nuestro alcance”, explicó Rinzin Pem. La campaña nacional cambió esto por completo, garantizando un enfoque más sistemático y eficaz. “Si visitas Bhután ahora, verás que todos los perros callejeros tienen las orejas recortadas. Esto significa que están esterilizados y vacunados”, reflexionó.

Mirando hacia el futuro

Ahora, el desafío radica en mantener el éxito de la iniciativa. “Para mantener lo que hemos logrado, hemos entregado la responsabilidad a los gobiernos locales, quienes ahora tienen la tarea de mantener el 100% de esterilización de los perros callejeros y asegurar al menos el 70% de cobertura de vacunación contra la rabia”, dijo Rinzin Pem. Más allá de esto, la iniciativa tiene como objetivo mantener el 100% de vacunación para perros domésticos, especialmente en áreas de alto riesgo, y se han realizado cambios regulatorios para mantener un alto cumplimiento de la vacunación, incluidos los requisitos de correa y microchip para mascotas. Estas medidas legales preparan al país para lograr el estatus libre de rabia para 2030.

Incluso con el éxito abrumador del programa, aún quedan desafíos por superar. Uno de ellos es la naturaleza transfronteriza de la enfermedad. Al ser un país sin litoral, Bhután enfrenta brotes ocasionales debido a incursiones transfronterizas. Para mitigar este problema, el país puso en marcha en 2024 un programa piloto de vacunación transfronteriza en colaboración con países vecinos. “Seguimos impulsando una colaboración sostenida, pero su implementación lleva tiempo”, explicó Rinzin Pem, aunque mantiene la esperanza. “Como comunidad global, necesitamos cambiar nuestra perspectiva. No podemos pensar únicamente en términos de fronteras nacionales; no con las enfermedades. Una colaboración regional más sólida es el único camino a seguir”.

La angiostrongilosis, o enfermedad del gusano pulmonar de la rata, una zoonosis emergente causada por el nematodo neurotrópico *Angiostrongylus cantonensis*, se identificó por primera vez en la región del Indopacífico. Desde entonces, su propagación geográfica se ha acelerado, con informes en todos los continentes excepto la Antártida. Europa se consideró no endémica durante mucho tiempo hasta 2019, cuando se detectó el parásito en Tenerife, un territorio de ultramar de España. Descubrimientos posteriores en Mallorca, Valencia y España continental sugieren una expansión continua por todo el continente.



El ciclo de vida de *A. cantonensis* involucra dos hospedadores primarios: ratas y gasterópodos como hospedadores definitivos e intermediarios, respectivamente. Las ratas se infectan al ingerir gasterópodos que contienen las larvas de tercer estadio, que luego migran al sistema nervioso central antes de llegar a las arterias pulmonares. La transmisión se ve facilitada aún más por una amplia gama de hospedadores paraténicos. Las aves y los mamíferos, incluidos los humanos, sirven como hospedadores finales, donde las larvas exhiben neurotropismo, pero no completan su migración. Esto desencadena una fuerte respuesta inflamatoria, que a menudo conduce a meningitis eosinofílica (neuroangiostrongilosis) y otras complicaciones del sistema nervioso central. En algunos casos, las larvas pueden experimentar una migración aberrante, lo que resulta en angiostrongilosis ocular.

Infecciones cerca de centros preescolares

Hasta la fecha, se han notificado oficialmente al menos 2.800 casos de angiostrongilosis humana; sin embargo, es probable que la cifra real sea mayor, con estimaciones cercanas a los 7.000 casos. En adultos, la mayoría de los casos se resuelven espontáneamente o con tratamiento de apoyo, y las muertes son poco frecuentes. Sin embargo, los casos graves inespecíficos son más frecuentes en niños, quienes presentan un mayor riesgo de discapacidad grave y tasas de mortalidad más altas en comparación con los adultos.

La mayoría de los brotes de neuroangiostrongilosis se han relacionado con el consumo de gasterópodos crudos o huéspedes paraténicos, como los camarones, ya sea como parte de las dietas tradicionales o debido a prácticas culturales y religiosas. Sin embargo, las infecciones también ocurren en regiones donde el consumo de gasterópodos crudos es poco común. La capacidad de las larvas para emerger de los huéspedes intermediarios, ya sea a través del moco del gasterópodo o de gasterópodos ahogados, se ha demostrado en varios estudios. Estos hallazgos sugieren la posibilidad de rutas de infección alternativas, que incluyen agua contaminada, alimentos o contacto con manos contaminadas. Los casos pediátricos suelen estar asociados a la ingestión accidental o inadvertida de huéspedes intermediarios o, sorprendentemente, a la ingestión como parte de un desafío o apuesta.

Un estudio pretende comprender el riesgo de transmisión de la angiostrongilosis en una zona endémica de Mallorca a nivel microepidemiológico, centrándose en su proximidad a niños en edad preescolar. La investigación se lleva a cabo en el contexto actual de la amplia circulación de *A. cantonensis* en al menos 14 localidades de Mallorca y la ausencia de medidas preventivas establecidas en el país. Hasta la fecha, no se han notificado casos humanos autóctonos en Europa.

El área de estudio, con un radio de 1 km, se definió en torno al lugar donde se detectaron previamente dos ratas infectadas durante el seguimiento continuo de *A. cantonensis* en Mallorca, así como por su proximidad a niños en edad preescolar.

Se identificaron gasterópodos en la zona y se analizaron para detectar *A. cantonensis*, cuantificándose la carga parasitaria mediante reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR). Las muestras positivas se digirieron para confirmar la presencia de larvas de tercer estadio. Se cartografió la distribución de los gasterópodos infectados y se analizó su agrupamiento espacial. Se realizaron encuestas al profesorado para evaluar los riesgos de exposición en la escuela. Se recolectó un total de 149 gasterópodos (110 caracoles y 39 babosas).

Prevalencia de 28,21% en babosas

La prevalencia general de *A. cantonensis*, determinada por qPCR, fue de 7,38%. Los gasterópodos positivos pertenecían a tres especies de babosas: *Deroceras reticulatum* (2), *D. panormitanum* (7) y *Milax nigricans* (2). La prevalencia de solo babosas fue de 28,21%.

Milax nigricans, *Deroceras reticulatum* y *D. panormitanum* se confirmaron como huéspedes intermediarios, y *D. panormitanum* representó un nuevo récord mundial de huéspedes.

Se observaron larvas de tercer estadio en las tres especies de babosas. Las cargas larvarias variaron de 1 a 20.000 ejemplares. Las babosas infectadas exhibieron una distribución agrupada cerca de la ubicación de ratas positivas.

Por otro lado, los hallazgos clave de las encuestas al profesorado, incluyen que los niños pasan entre 2 y 3,5 horas por día al aire libre, se han observado ratas en las inmediaciones del centro y caracoles y babosas en las áreas de juego de la escuela. Se reportaron varios casos de niños jugando con caracoles y babosas, y tres de cada cuatro maestros confirmaron haber visto a niños llevarse gasterópodos a la boca (aunque, que ellos supieran, ningún niño los ingirió). Antes de este estudio, ninguno de los maestros tenía conocimiento previo del gusano pulmonar de la rata u otras enfermedades transmitidas por gasterópodos.

Este estudio microepidemiológico destaca el riesgo potencial de neuroangiostrongilosis en niños en edad preescolar de un lugar endémico en Mallorca, una región mediterránea donde el parásito está bien establecido. Si bien no se han reportado casos humanos autóctonos en España, actualmente el único país endémico del parásito en Europa, este estudio piloto confirma que *A. cantonensis* circula intensamente en babosas cerca del lugar donde se detectaron dos ratas positivas cerca de espacios exteriores infantiles. La alta carga parasitaria en algunos individuos y la presencia de larvas de tercer estadio infectivas confirman la condición de hospedador intermediario de tres especies de babosas y subrayan el riesgo inminente de transmisión de la enfermedad cerca de centros preescolares.

Vigilancia para identificar áreas de alto riesgo en España

En este trabajo se destacan varios aspectos, como la presencia de gasterópodos infectados cerca de escuelas, altas cargas parasitarias en algunos gasterópodos, que alcanzan hasta 20.000 larvas, observaciones de niños menores de cinco años llevándose gasterópodos en la

boca y la falta de concienciación entre los cuidadores responsables de la supervisión de los niños. Dada la gravedad de la angiostrongilosis en niños, incluyendo el riesgo de secuelas neurológicas, y los desafíos actuales para el diagnóstico de neuroangiostrongilosis, se deben implementar protocolos estandarizados en Europa.

Los investigadores recomendaron una vigilancia exhaustiva para identificar áreas de alto riesgo en España donde se sabe que el parásito circula, lo que permite una evaluación más precisa del riesgo de transmisión a nivel nacional. Además, implementar estrategias preventivas en regiones con alto riesgo de infección, ya que la detección temprana es crucial para mejorar el pronóstico de los pacientes.

Una infección dermatológica fúngica poco común fue detectada por primera vez en España. Se trata del hongo *Trichophyton mentagrophytes* genotipo VII (TMVII), un tipo de tiña identificada previamente en Alemania como posible agente de transmisión sexual. El hallazgo se produjo en una clínica de infecciones de transmisión sexual (ITS) de Barcelona.

Entre 2020 y 2025 dicha clínica analizó muestras de piel y cabello con resultado positivo para hongos dermatofíticos. De los 15 casos de *T. mentagrophytes* hallados, 14 fueron confirmados por secuenciación genética como TMVII. Todos los casos se dieron en hombres que tienen sexo con hombres (HSH). La práctica totalidad tenían infección por el VIH o se encontraban en profilaxis preexposición (PrEP). Los lugares de infección más frecuentes fueron áreas sexuales tales como la región pubogenital o la perianal y la barba. Los tratamientos requirieron en muchos casos varias semanas de duración y alcanzaron una mayor eficacia aquellos regímenes más prolongados.

Una nueva vía de transmisión: la piel como vector sexual

Aunque las tiñas son infecciones fúngicas cutáneas bien conocidas, su asociación con la transmisión sexual ha sido hasta ahora marginal y poco reconocida. Sin embargo, este estudio aporta datos que apoyan un nuevo paradigma: la posible transmisión sexual de TMVII en redes sexuales de HSH.

El análisis mostró que 13 de los 14 casos cumplían criterios epidemiológicos y clínicos que hacían altamente probable la transmisión sexual. La mayoría presentaban lesiones en zonas típicamente expuestas durante el contacto íntimo, tales como los genitales, las nalgas o la cara. Además, muchos tenían otras ITS concomitantes como gonorrea, sífilis o clamidiosis, hecho que refuerza la probabilidad de que la adquisición se diera por contacto sexual.

Otro dato relevante es que la mayoría de los afectados no había viajado recientemente fuera de Europa y solo unos pocos tenían contacto con animales domésticos. Ello sugiere que la transmisión no se debió al contacto con animales –la principal vía de transmisión hasta la fecha de este tipo de tiña– sino a una cadena de transmisión entre humanos, probablemente a través del contacto directo de piel con piel durante las relaciones sexuales.

Dificultades en el tratamiento y necesidad de mayor vigilancia

El tratamiento de esta infección fúngica resultó ser más difícil de lo habitual. En total se administraron 21 tratamientos antifúngicos a los 14 afectados. Las tasas de curación fueron significativamente mayores con tratamientos de 3 a 8 semanas (que alcanzaron a 80%) que en aquellos tratamientos de menor duración. Cabe destacar que los tratamientos de dos semanas de duración o de menos de dos semanas no lograron curar a ningún afectado. Esto contradice las recomendaciones estándar para otras tiñas comunes, indicando que TMVII puede requerir abordajes más agresivos y prolongados.

Otro aspecto preocupante es que algunas personas recibieron diagnósticos iniciales erróneos –como infecciones bacterianas o dermatitis–, lo que retrasó el tratamiento adecuado. Si bien no se encontró resistencia antifúngica, el retraso diagnóstico, la duración prolongada de la

infección y las recaídas sugieren que TMVII podría tener una mayor virulencia o requerir estrategias terapéuticas individualizadas en vez de recomendaciones estándar.

Desde una perspectiva de salud pública, esta infección fúngica plantea riesgos de expansión en poblaciones vulnerables si no se implementan estrategias adecuadas de detección precoz, tratamiento eficaz y trazabilidad de contactos. Además, el estudio destaca que otros dermatofitos como *T. rubrum* o *T. tonsurans* también fueron identificados en casos similares, por lo que TMVII podría no ser el único hongo capaz de transmitirse sexualmente.

Conclusiones y recomendaciones clínicas

La identificación de TMVII en España debería llevar a reevaluar las estrategias diagnósticas ante lesiones cutáneas en personas vulnerables a ITS. Los profesionales sanitarios deberían, a la luz de estos resultados, considerar la posibilidad de tiña de transmisión sexual ante la presencia de placas eritematosas y escamosas en zonas íntimas, especialmente en HSH con otras ITS o en PrEP. En caso de detectar infección por TMVII, es importante que –dadas las dificultades para un tratamiento exitoso observadas en el presente estudio– se realice un tratamiento individualizado debidamente monitorizado.

También parece recomendable seguir investigando proactivamente la magnitud epidemiológica de esta infección fúngica emergente para, en caso de considerarse relevante, instaurar protocolos de vigilancia específica y campañas de sensibilización en centros de ITS, tanto para profesionales sanitarios como para las comunidades afectadas.

Se detectaron bacterias *Legionella*, con una concentración hasta 620 veces superior a la permitida, en unas famosas aguas termales de Japón, lo que generó controversia.

Hasta el 27 de mayo, se confirmó que 47 usuarios de las instalaciones se quejaron de problemas de salud.

Se detectaron bacterias *Legionella* en instalaciones termales en la ciudad de Yonago, prefectura de Tottori, llamadas “Yoyoe Yume Hot Spring”, que cesaron sus operaciones desde el 13 de mayo. Estas aguas termales son propiedad de la ciudad de Yonago y son administradas por Hakuho, una empresa privada.

El primer caso confirmado de legionelosis se notificó el 26 de abril. Desde entonces, las autoridades de la prefectura de Tottori iniciaron una investigación sobre la calidad del agua y el 13 de mayo se obtuvo un resultado positivo para la bacteria *Legionella*.

En particular, ante el segundo caso confirmado que se dio a conocer el mismo día, las autoridades sanitarias ordenaron la suspensión inmediata de las actividades.

Según las autoridades sanitarias, las pruebas de calidad del agua revelaron que se detectó una concentración de *Legionella* 620 veces superior a la permitida en el baño de burbujas del baño de mujeres. Esta cifra era 150 veces superior en el baño interior de mujeres y 270 veces en el de hombres. Se confirmó legionelosis en tres personas tras usar estas aguas termales. Todas se encuentran hospitalizadas.

La empresa que opera y gestiona las instalaciones explicó: “Si bien no se ha especificado la causa exacta del crecimiento de la bacteria *Legionella*, es probable que la tubería pública de recirculación de aguas termales sea la principal causa”.

El centro indicó que renovaba el agua termal y lavaba las bañeras a diario, y que las tuberías públicas se limpiaban y desinfectaban una vez por semana. Sin embargo, es muy probable que la bacteria *Legionella* haya proliferado en su interior debido a una limpieza insuficiente.

Yasuhuku Kumiko, presidente de Hakuho, ofreció una conferencia de prensa el 28 de abril y declaró: “Pido disculpas sinceras a los clientes y residentes locales que utilizaron las aguas termales. Si se revela la relación causal, asumiremos la responsabilidad y haremos la correspondiente compensación”, afirmó.

Desde la detección de *Legionella*, algunos usuarios se han quejado de problemas de salud. Hasta el día 27, se habían recibido 47 informes de síntomas como fiebre y tos tras usar el centro. Sin embargo, hasta el momento, no se ha identificado con claridad la relación causal directa entre los infectados y el centro.

El centro indicó que está tomando medidas como la suspensión del uso de las tuberías públicas, el cierre de los baños de espuma y la desinfección de los tanques y tuberías de almace-



namiento para evitar una mayor propagación, y que considerará la posibilidad de reanudar las operaciones una vez que se completen las medidas de seguridad.

Esta no es la primera vez que se produce un brote de legionelosis en Japón. En 2023, también se detectó *Legionella*, con una concentración 3.700 veces superior a la normal, en un ryokan tradicional de la prefectura de Fukuoka. En aquel entonces, se descubrió que el establecimiento solo reemplazaba el agua caliente pública dos veces al año y manipulaba los resultados de las inspecciones de higiene, lo que generó controversia social.

El ryokan es un tipo de alojamiento tradicional japonés que originalmente se creó para hospedar visitantes a corto plazo. Hoy se utilizan como hospedajes de lujo para visitantes, sobre todo occidentales. Entre otras comodidades, sus habitaciones se componen de un piso de tatami, baños termales colectivos, jardines y cocina sofisticada con platos típicos.

A propuesta de Sergio Albarello, Director General de la Agencia Regional de Salud (ARS) de Mayotte, y teniendo en cuenta la evolución de la situación de la fiebre chikungunya y el riesgo de epidemia, François-Xavier Bieuville, prefecto de Mayotte, decidió activar el 27 de mayo el nivel 3 del plan de Organización de Respuesta de Seguridad Civil (ORSEC).

En 2025, hasta el 30 de mayo, la ARS de Mayotte registró 560 casos de fiebre chikungunya en el departamento, 15 de los cuales requirieron hospitalización. No se han registrado muertes por esta causa hasta la fecha.

Entre las actividades de lucha contra la enfermedad, 1.315 hogares fueron fumigados y sensibilizados. Un total de 2.147 hogares fueron visitados, de los que 291 fueron positivos, es decir, se encontraron larvas o ninfas de mosquitos *Aedes*.

La activación del nivel 3 del plan ORSEC en Mayotte se corresponde con una epidemia de baja intensidad, con circulación viral comprobada, casos confirmados hospitalizados, una significativa propagación espacio-temporal y un impacto moderado en el sistema de salud. El objetivo es adaptar la respuesta a la evolución de la situación epidemiológica y reforzar los medios de acción, movilizandolos a todos los actores involucrados.

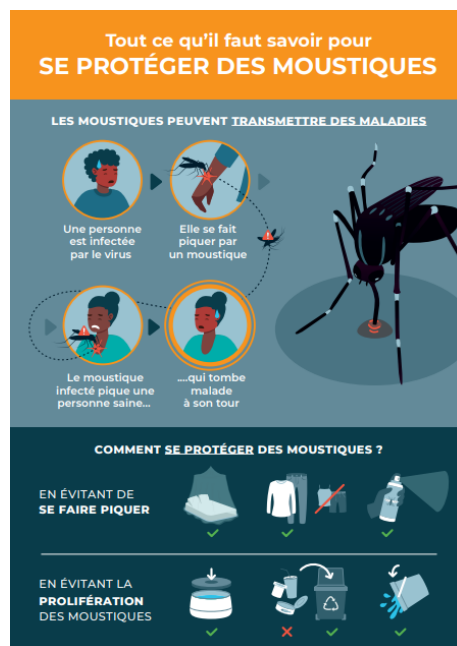
Este nivel 3 marca una intensificación de la circulación del virus, con un impacto más visible en el sistema de salud y su capacidad de respuesta. Su objetivo es fortalecer la coordinación entre los servicios gubernamentales, las autoridades locales y los profesionales sanitarios para limitar la propagación del virus.

Este nivel ofrece en particular:

- Coordinación de acciones de control de vectores en todo el territorio.
- Mayor movilización de las comunidades y los socios.
- Mayor seguimiento de la situación sanitaria.
- Adecuación de las capacidades de atención en las estructuras de salud.
- Intensificación de la comunicación con la población.

La participación de los municipios y las autoridades intermunicipales a través de sus iniciativas de salud pública está contribuyendo significativamente al fortalecimiento de las iniciativas de tratamiento y concienciación lideradas por la ARS. Esta movilización es esencial para revertir la tendencia. Las próximas semanas serán cruciales en la lucha contra la propagación de la enfermedad.

La ARS instó a las personas que presenten síntomas compatibles con fiebre chikungunya, que vivan fuera de Mamoudzou y Petite-Terre a que se realicen la prueba para confirmar el diag-



nóstico y permitir una mejor orientación de las acciones de control de vectores en estas zonas.

Para las personas que viven en Mamoudzou o Petite-Terre, el diagnóstico ya no se prescribirá sistemáticamente en caso de consulta, ya que estos sectores se consideran focos epidémicos donde ya se despliegan ampliamente acciones de control de vectores, en particular mediante la vacunación.

La vacunación es una herramienta clave para protegerse y proteger a los más vulnerables. La vacuna contra la fiebre chikungunya está disponible en Mayotte y se recomienda para personas de 18 a 64 años de edad con comorbilidades. Es gratuita con prescripción médica para este grupo de edad. Vacunarse no solo brinda protección individual, sino que también ayuda a prevenir la transmisión del virus a las personas más vulnerables.

Los esfuerzos de Pakistán para eliminar la poliomielitis sufrieron otro revés el 2 de junio después de que un enclave del norte reportara su primer caso en siete años. Este es el undécimo caso del país desde enero, a pesar del lanzamiento de varias campañas de inmunización.

El virus fue detectado en un niño del distrito de Diamer en la región de Gilgit-Baltistán, según el programa de erradicación de la poliomielitis del país.



Pakistán y la vecina Afganistán siguen siendo los únicos dos países donde no se ha detenido la propagación natural del virus de la poliomielitis, según la Organización Mundial de la Salud. Hay brotes en curso de poliomielitis vinculados a la vacuna oral en otros diez países, principalmente en África.

El nuevo caso fue reportado después de que Pakistán concluyera el 1 de junio su tercera campaña nacional de vacunación contra la poliomielitis del año, con el objetivo de inmunizar a 45 millones de niños.

Mohammad Iqbal, director del programa de poliomielitis en el noroeste, dijo que los funcionarios de salud locales aún estaban tratando de determinar cómo el poliovirus que se encontró en la ciudad portuaria del sur de Karachi había infectado al niño en Diamer.

Durante la temporada de verano, miles de turistas de Karachi y otros lugares visitan los centros turísticos en Gilgit-Baltistán.

El programa de erradicación de la poliomielitis de Pakistán ha estado llevando a cabo campañas contra la poliomielitis durante años, aunque los trabajadores de salud y la policía asignada para protegerlos a menudo son atacados por milicianos que afirman falsamente que las campañas de vacunación son una conspiración occidental para esterilizar a los niños.

Un equipo de erradicación de la poliomielitis fue atacado el 1 de junio. Según la policía local, hombres armados desconocidos abrieron fuego contra el equipo en la aldea de Sheikho, en el valle de Tangir, acusándolos de “arruinar el ambiente” durante la campaña de salud. “Están arruinando el ambiente al traer aquí mujeres sin velo de Gilgit en nombre de la campaña contra la poliomielitis. Si lo vuelven a hacer, no podrán escapar”, amenazaron los hombres armados.

Los disparos que efectuaron perforaron los neumáticos del vehículo del equipo de lucha contra la poliomielitis, dijo la policía.

Las autoridades regionales afirmaron estar al tanto del incidente y ordenaron medidas drásticas. Faizullah Faraq, portavoz de la administración de Gilgit-Baltistán, afirmó que el ministro principal había tomado nota del tiroteo.

Añadió que el equipo de vigilancia de la poliomielitis fue trasladado a un lugar seguro inmediatamente después del incidente. Explicó que el incidente se produjo porque el equipo de vigilancia de la poliomielitis había acudido a la zona sin informar a la policía.

Desde la década de 1990, los ataques a los equipos de vacunación contra la poliomielitis han matado a más de 200 trabajadores y personal de seguridad.

La desnutrición crónica tendrá consecuencias de por vida para los niños y bebés que sobrevivan a la guerra en Gaza, advirtieron los médicos en medio de niveles críticos de hambre.

Toda la población de Gaza corre el riesgo de sufrir hambruna, 19 meses después del asalto de Israel al enclave palestino, según la Organización de Naciones Unidas (ONU).



El número limitado de camiones de ayuda permitidos para entrar en Gaza apenas arañará la superficie, ya que los alimentos y los suministros médicos están cerca de agotarse por completo, advirtieron los médicos y las agencias de ayuda.

Alrededor de 90 camiones con ayuda humanitaria ingresaron a la Franja la semana pasada, después de que Israel alivió un bloqueo de 11 semanas que había impedido la entrega de alivio a la población de 2,1 millones de personas, dijo la ONU.

Los expertos médicos afirman que esto hará poco para aliviar los impactos a largo plazo de la desnutrición crónica en niños y bebés, si tienen la suerte de sobrevivir.

El profesor de nutrición Hazem Agha, decano de la facultad de salud pública de la Universidad Al-Quds, en Jerusalén Oriental, Palestina, dijo que la desnutrición crónica y la hambruna en Gaza representan una amenaza grave y duradera para la salud de los niños, especialmente los menores de cinco años y los recién nacidos.

Enanismo

Dijo que los efectos duraderos incluyen un retraso en el crecimiento físico y mental debido a una deficiencia de nutrientes esenciales (que puede conducir al enanismo), así como un retraso en el desarrollo mental, lingüístico y motor.

La desnutrición también debilita el sistema inmunológico de los niños, haciéndolos más vulnerables a enfermedades infecciosas potencialmente mortales como la diarrea y la neumonía, especialmente en un entorno devastado por la guerra que promueve su propagación, dijo Agha.

“La desnutrición de las madres durante el embarazo, así como de los niños durante los primeros meses después del nacimiento, afecta permanentemente la formación del cerebro y la eficiencia de sus funciones”, dijo.

Alaa Elfeky, profesora de obstetricia y ginecología en la Facultad de Medicina de la Universidad Ain Shams en Egipto, dijo que una nutrición inadecuada aumenta la probabilidad de parto prematuro y tiene consecuencias de por vida.

“Las causas del parto prematuro son una placenta débil producto de la desnutrición de la madre, lo que supone su incapacidad para nutrir al feto y aportarle el oxígeno que necesita para vivir”, explicó.

Los bebés prematuros son más vulnerables a la muerte y requieren incubadoras bien equipadas para mantenerlos vivos.

Human Rights Watch informó anteriormente que había cinco bebés en una sola incubadora debido a fallas o daños en la mayoría de las incubadoras en la Franja de Gaza.

Elfeky explica que los efectos a largo plazo de la prematuridad incluyen “complicaciones mentales, intelectuales y motoras, así como problemas relacionados con el crecimiento físico normal. El niño se vuelve más pequeño, más débil y de menor estatura, además de tener sentidos y capacidades cognitivas más débiles”.

Estos efectos “no se borrarán con la entrada de cinco o seis camiones de ayuda diariamente, y pueden persistir durante décadas, hasta 50 o 60 años, lo que dificultará la reparación de lo que la ocupación ha dañado”, dijo.

Agha destacó la necesidad de suplementos nutricionales de alto valor energético ricos en nutrientes esenciales para tratar a los niños que sufren desnutrición severa, además de programas de nutrición apropiados para mujeres embarazadas y servicios de salud postnatal en Gaza.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) dijo que miles de niños afectados por desnutrición severa en Gaza necesitan urgentemente alimentos terapéuticos, leche instantánea y alimentos complementarios.

La escasez de harina y combustible para cocinar provocó el cierre de 25 panaderías apoyadas por el Programa Mundial de Alimentos a fines de marzo, mientras que en abril se consumieron las últimas reservas de alimentos restantes para las cocinas que proporcionan comidas calientes a las familias necesitadas, según la agencia.

La gran mayoría sufre hambre

Jonathan Crickx, director de comunicaciones del UNICEF para Palestina, dijo que la organización seguía proporcionando servicios de agua y nutrición con los limitados recursos disponibles.

“Sin embargo, nuestras reservas de suministros para la prevención de la desnutrición están agotadas, y los suministros para tratar la desnutrición severa son muy bajos”, dijo Crickx.

A principios de 2025, los expertos estimaron que aproximadamente 60.000 niños necesitaban tratamiento y ahora la gran mayoría de los niños de Gaza se enfrentan a una grave privación de alimentos.

Si el bloqueo continúa, la falta de suministros esenciales para la supervivencia “podría empujar la inseguridad alimentaria, la desnutrición aguda y las tasas de mortalidad por encima del umbral de la hambruna en los próximos meses”, añadió, citando también “el acceso extremadamente limitado a los servicios de salud y una grave escasez de agua potable y redes de saneamiento”.

Agregó que más de 116.000 toneladas métricas de ayuda alimentaria estaban esperando en los corredores de socorro, listas para ser llevadas a Gaza, suficiente para alimentar a un millón de personas durante cuatro meses.

Suhaib Al-Hams, director del Hospital Especializado de Kuwait, en Rafah, al sur de Gaza, dijo que 85% de los medicamentos del hospital se han agotado y que los alimentos escasean.

“No tenemos ni una sola barra de pan, ni para los pacientes ni para el personal médico”, dijo Al-Hams.

“El hospital recibe diariamente a unos 4.000 pacientes que se desploman en el suelo debido a la debilidad, y ya no podemos encontrar donantes de sangre porque la gran mayoría sufre anemia”.

Las tiendas de campaña de los desplazados levantadas cerca del hospital están sujetas a bombardeos constantes, que también han dañado el edificio del hospital, añadió Al-Hams.

Jens Laerke, portavoz de la Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), dijo que la cantidad de ayuda permitida en Gaza hasta el momento era “enormemente insuficiente”.

Un informe publicado el 12 de mayo indicó que toda la población de Gaza se enfrentaba a niveles de hambre “crisis” o peores. El informe de la asociación para la [Clasificación Integrada de Fases de la Seguridad Alimentaria](#) predijo que 470.000 personas se enfrentarían a niveles “catastróficos” de hambre –el peor nivel en la escala de inseguridad alimentaria– para fines de septiembre.

Desde principios de año, el número de casos de malaria en la provincia de Khánh Hòa disminuyó drásticamente, 91% en comparación con el mismo período del año anterior. Este resultado se debe a la combinación de diversas soluciones del sector salud para prevenir y controlar la malaria. En particular, se prioriza la detección y el control de la fuente de infección.

Según información del Centro Provincial para el Control de Enfermedades, desde principios de año, el número total de casos de malaria en la provincia ha sido de 11; todos los casos fueron detectados y tratados con prontitud, sin que se produzcan fallecimientos. De los casos de malaria, 10 se registraron en el distrito de Khánh Vĩnh, y uno de ellos, un residente de la provincia de Đắk Lắk, se detectó en la ciudad de Ninh Hòa. En comparación con el mismo período del año anterior, el número de casos disminuyó 91% (122 casos). Muchas comunas que anteriormente eran zonas clave para la malaria en el distrito de Khánh Vĩnh ahora no tienen casos o solo registran uno o dos casos cada algunos meses.

En 2024, la provincia de Khánh Hòa fue la localidad con el mayor número de casos de malaria en el país, con 199 casos, un promedio de 16 casos por mes. Decididos a reducir el número de casos de malaria, el sector de la salud y las autoridades locales identificaron como tarea más importante la detección y la interrupción de la transmisión de la enfermedad. Por lo tanto, las personas que van al bosque, las personas que duermen en chozas para cuidar los campos, los trabajadores que trabajan en áreas cercanas al bosque, etc., se identifican como sujetos de alto riesgo.

Implementado por la dirección del Comité Popular Provincial, para fines de 2024, el 100% de las comunas y pueblos en el distrito de Khánh Vĩnh habían revisado y actualizado la lista de sujetos que van regularmente al bosque y los campos con más de 1.380 personas; se establecieron tropas de choque en 14 comunas y pueblos. En particular, en tres comunas con un alto número de casos de malaria (Khánh Thượng, Khánh Đông y Khánh Phú), la localidad ha establecido diez puestos de control a la entrada del bosque para gestionar y evaluar a las personas de alto riesgo. Al mismo tiempo, se realizan pruebas de detección y toma de muestras de sangre de forma proactiva para detectar casos y brindar tratamiento temprano. Además, las autoridades de las comunas y pueblos gestionan el número de personas que trabajan en las instalaciones de compra y explotación forestal, así como de los obreros en las obras de construcción cercanas a los bosques, para animarlos a hacerse la prueba de malaria con regularidad. En algunos casos, el personal médico acudió a la linde del bosque para tomar muestras.

El Dr. Tôn Thất Toàn, subdirector del Centro Provincial para el Control de Enfermedades, afirmó: “Gracias a las pruebas y los análisis continuos, el sector salud detecta los casos de malaria de forma temprana y los trata de inmediato. Asimismo, se anima a la población a dormir bajo mosquiteros y a usar repelente de insectos para prevenir las picaduras de los mosquitos que transmiten la enfermedad”.

Combinando múltiples soluciones

El Centro Provincial para el Control de Enfermedades desplegó de manera proactiva la vigilancia epidemiológica y de vectores en las siguientes localidades: Khánh Hiệp, Khánh Đông,

Khánh Thượng (distrito de Khánh Vĩnh), Sơn Tân (distrito de Cam Lâm) con un total de más de 3.600 muestras de sangre recolectadas para pruebas; el estudio de los insectos identificó como principal vector de la enfermedad al mosquito *Anopheles dirus* entre 10 especies recolectadas (comuna de Khánh Hiệp). Al mismo tiempo, miles de hogares fueron tratados con productos químicos y se distribuyeron 500 mosquiteros a grupos de alto riesgo en las localidades del distrito de Khánh Vĩnh; se animó a más de 95% de las personas que van al bosque y duermen en los campos a usar mosquiteros tratados con productos químicos, aplicar repelente de mosquitos, etc. Para apoyar a las localidades en el bloqueo de la fuente de transmisión de la malaria, el Instituto Quy Nhơn de Malaria - Parasitología - Entomología envió tres grupos de trabajo a Khánh Hòa para examinar y probar la fuente de transmisión.

El Dr. Tôn Thất Toàn afirmó: “La labor de prevención y control de la malaria ha alcanzado una alta eficiencia gracias a la atención y dirección del Comité Popular Provincial y el Departamento de Salud; al apoyo del Instituto Quy Nhơn de Malaria, Parasitología y Entomología en la prevención y el control de la malaria en la zona. A esto se suma el oportuno sistema de información médica internivel; la labor de investigación y monitoreo de las epidemias de malaria se lleva a cabo activamente desde el nivel provincial hasta el nivel local. Sin embargo, esta labor aún enfrenta dificultades debido a que las zonas clave de malaria son zonas de minorías étnicas, la vida económica sigue siendo difícil, el trabajo de las personas a menudo se asocia con la agricultura de tala y quema, la explotación de productos forestales en los bosques, donde la malaria es prevalente, por lo que son susceptibles a la enfermedad; las personas nómadas, que se desplazan por el bosque y los campos, en zonas donde la malaria es prevalente son muy difíciles de controlar. Para que la labor de prevención, control y eliminación de la malaria sea sostenible y estable, se necesita mayor atención de las autoridades de todos los niveles, departamentos, sucursales, organizaciones y personas. Es necesario seguir promoviendo la comunicación laboral, centrándose sobre la comunicación para que las personas puedan realizar pruebas de detección de forma proactiva, especialmente cuando regresan del bosque o del campo con fiebre, las personas deben acudir inmediatamente a centros médicos para hacerse la prueba”.

Desde ahora hasta fin de año, el sector salud continuará monitoreando la situación de la malaria en las localidades, organizando proactivamente la vigilancia epidemiológica y monitoreando los vectores de la malaria en comunas clave del distrito de Khánh Vĩnh. Simultáneamente, capacitará a las unidades médicas de toda la provincia para examinar las muestras de sangre mediante el microscopio; instruirá a las localidades para que aumenten el muestreo de sangre para las pruebas; difundirá educación sanitaria sobre la prevención y el control de la malaria; e implementará actividades de proyectos que apoyan el programa contra la malaria.

La malaria es una enfermedad causada por el parásito *Plasmodium*, cuyos síntomas incluyen fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y diarrea. Se transmite principalmente por vía sanguínea, a través de la picadura de mosquitos *Anopheles* portadores del parásito. Cuando los mosquitos *Anopheles* chupan la sangre de una persona enferma, portan el patógeno y pican a personas sanas, transmitiéndoles el parásito. Con el tratamiento adecuado, las personas con malaria pueden recuperarse por completo. Sin embargo, la malaria grave puede causar muchas complicaciones peligrosas, como insuficiencia orgánica, edema pulmonar y malaria cerebral, que puede causar coma, convulsiones e incluso la muerte.

El Reporte Epidemiológico de Córdoba hace su mejor esfuerzo para verificar los informes que incluye en sus envíos, pero no garantiza la exactitud ni integridad de la información, ni de cualquier opinión basada en ella. El lector debe asumir todos los riesgos inherentes al utilizar la información incluida en estos reportes. No será responsable por errores u omisiones, ni estará sujeto a acción legal por daños o perjuicios incurridos como resultado del uso o confianza depositados en el material comunicado.	A todos aquellos cuyo interés sea el de difundir reportes breves, análisis de eventos de alguna de las estrategias de vigilancia epidemiológica o actividades de capacitación, les solicitamos nos envíen su documento para que sea considerada por el Comité Editorial su publicación en el Reporte Epidemiológico de Córdoba.	Toda persona interesada en recibir el Reporte Epidemiológico de Córdoba en formato electrónico, por favor solicitarlo por correo electrónico a reporteepidemiologicocba@gmail.com aclarando en el mismo su nombre y la institución a la que pertenece.
--	--	---