

Distribución geográfica y factores epidemiológicos de la hidatidosis en Malargüe, Mendoza 2019-2023

Geographical Distribution and Epidemiological Factors of Hydatidosis in Malargüe, Mendoza, 2019-2023

 **Nicolás Alcalá Marañón**

Universidad del Aconcagua, Mendoza,
Argentina

nicoalma02@gmail.com

Resumen

La hidatidosis es una zoonosis endémica en regiones rurales de Argentina, incluida Malargüe, Mendoza. Este estudio analiza la distribución geográfica y los factores epidemiológicos de los casos reportados en el Hospital Regional Malargüe, durante el periodo 2019-2023, considerando variables como edad, sexo y localización espacial. Se emplearon mapas de distribución y figuras descriptivas para identificar patrones y áreas de mayor prevalencia. Desde la perspectiva de la geografía de la salud, se examina cómo las condiciones ambientales, sociales y económicas influyen en la transmisión de la enfermedad. Los hallazgos destacan la importancia de estrategias de prevención focalizadas y la necesidad de intervenciones específicas en las áreas más afectadas.

Palabras Clave: Mendoza, Hidatidosis, Prevalencia, Distribución geográfica

Abstract

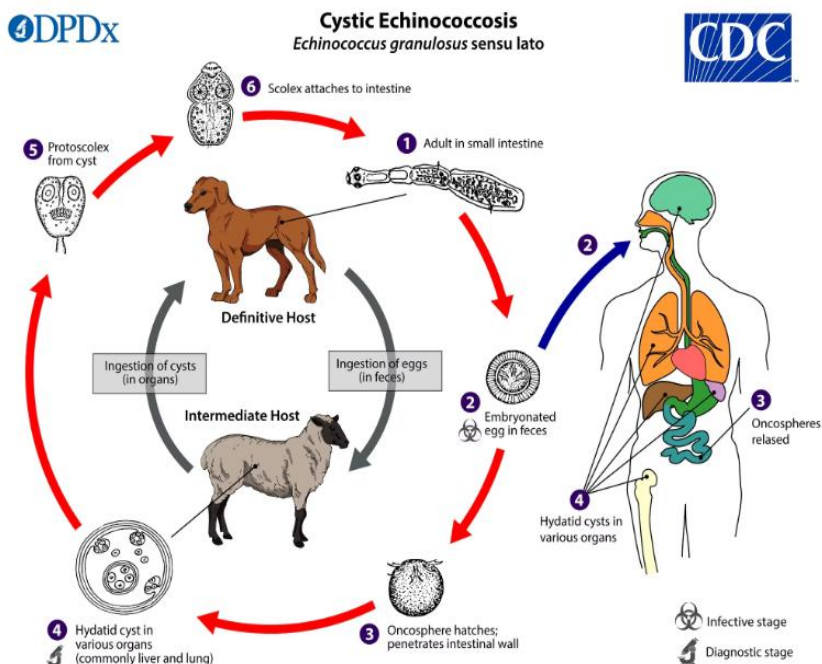
Hydatidosis is an endemic zoonosis in rural regions of Argentina, including Malargüe, Mendoza. This study analyzes the geographical distribution and epidemiological factors of cases reported at the Malargüe Regional Hospital during the period 2019-2023, considering variables such as age, sex, and spatial location. Distribution maps and descriptive tables were used to identify patterns and areas of higher prevalence. From the perspective of health geography, the study examines how environmental, social, and economic conditions influence the transmission of the disease. The findings highlight the importance of targeted prevention strategies and the need for specific interventions in the most affected areas.

Keywords: Mendoza, Hydatidosis, Prevalence, Geographic distribution

Introducción

La hidatidosis, también conocida como equinococosis quística, es una enfermedad parasitaria zoonótica causada principalmente por *Echinococcus granulosus*. Este parásito tiene un ciclo de vida complejo (Figura 1) que involucra hospedadores definitivos, como perros, y hospedadores intermedios, como ovejas y humanos. Los hospedadores definitivos ingieren quistes hidatídicos presentes en órganos de los hospedadores intermedios, desarrollando tenias adultas en su intestino. Estas producen huevos que son liberados al ambiente a través de las heces. Los hospedadores intermedios, al ingerir estos huevos, desarrollan quistes en órganos como el hígado y los pulmones, completando así el ciclo cuando un carnívoro consume tejidos infectados (OPS/OMS. 2022).

Figura 1. Ciclo de vida del *Echinococcus granulosus* con sus intermediarios y hospedadores



Fuente: (CDC, 2023).

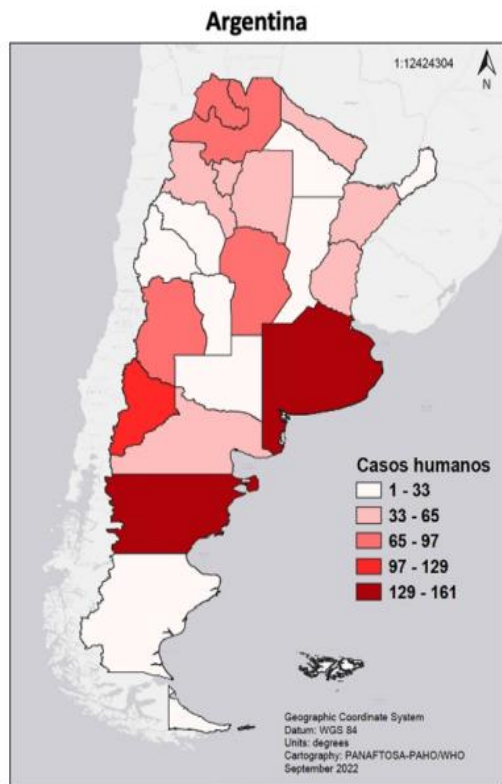
La transmisión al ser humano ocurre al ingerir huevos del parásito presentes en alimentos, agua contaminada o por contacto estrecho con perros infectados. Este último es un factor relevante en zonas rurales, donde la convivencia cercana con los animales facilita la

contaminación de manos, superficies y utensilios domésticos con heces infectadas. La falta de lavado de manos adecuado antes de comer o manipular alimentos es un mecanismo común de contagio, especialmente en contextos con deficiencias en educación sanitaria e infraestructura básica.

En Argentina, la hidatidosis constituye un problema de salud pública con una distribución geográfica amplia que afecta tanto a las provincias de la región patagónica como a otras áreas del país, Figura 2. Entre 2019 y 2021, todas las provincias reportaron casos, aunque se identificaron regiones con mayor incidencia. La provincia de Buenos Aires registró el mayor número de casos (161), seguida por las provincias patagónicas de Chubut (144) y Neuquén (111), mientras que Mendoza (83) y Córdoba (82) también se destacaron. En las provincias del norte, como Salta (71), Jujuy (69), Santiago del Estero (56) y Tucumán (37), la enfermedad mostró un impacto significativo, al igual que en Entre Ríos (42), en la región del litoral al este del país.

Durante este período, se llevaron a cabo 9.452 ultrasonografías en población aparentemente sana como parte de las estrategias de vigilancia epidemiológica y detección precoz de casos. De los pacientes diagnosticados, 552 recibieron tratamiento exclusivamente con albendazol, mientras que 63 requirieron una combinación de tratamiento quirúrgico y farmacológico. Estos datos reflejan los esfuerzos realizados en el manejo y control de la enfermedad, aunque también resaltan la necesidad de fortalecer las políticas de prevención y el acceso a herramientas de diagnóstico. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

Figura 2. Distribución espacial de casos humanos de Equinococosis quística/Hidatidosis confirmados por unidad administrativa en Argentina, entre 2019 y 2021.



Fuente: [OPS], (2022).

La hidatidosis, causada por el parásito *Echinococcus granulosus*, es una zoonosis endémica en Argentina, con focos históricos en regiones como la Patagonia, Cuyo y el Noroeste. Su ciclo parasitario está estrechamente vinculado a prácticas ganaderas tradicionales y a la convivencia cercana con perros, que actúan como hospedadores definitivos. Sin embargo, la persistencia de esta enfermedad no solo se debe a factores biológicos, sino también a condiciones estructurales como la pobreza, la falta de educación sanitaria y el acceso limitado a servicios de salud. Estas condiciones generan un entorno propicio para la transmisión y perpetuación del parásito, especialmente en áreas rurales y periurbanas.

En regiones como Tucumán (Remis et al., 2009) y Bariloche (Mujica et al., 2017), la altitud, los caminos inaccesibles y el clima extremo limitan el acceso a servicios veterinarios y de

diagnóstico. Estas barreras geográficas dificultan la implementación de programas de control y prevención, lo que contribuye a la persistencia de la enfermedad. En Malargüe, Mendoza, la dispersión poblacional y la práctica de la trashumancia agravan este escenario. La trashumancia, que implica el movimiento estacional del ganado, facilita la diseminación del parásito, ya que los perros que acompañan a los rebaños pueden ingerir vísceras infectadas y diseminar los huevos del parásito en diferentes áreas. Además, el clima árido y las grandes distancias entre comunidades rurales dificultan el acceso a servicios de salud y la implementación de campañas de desparasitación canina.

Según las fuentes citadas anteriormente, en Tucumán, el 49.6% de la población rural presenta un bajo nivel educativo y un acceso deficiente a servicios de salud, lo que limita la adopción de prácticas preventivas. En Bariloche, el 50% de los hogares periurbanos tienen Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), lo que refleja condiciones de vida precarias que favorecen la transmisión de la enfermedad. En Malargüe, la economía frágil, dependiente de la ganadería, refuerza prácticas de riesgo, como la alimentación de perros con vísceras crudas de animales infectados. Estas prácticas, arraigadas en la cultura local, perpetúan el ciclo del parásito y dificultan su control.

La falta de educación sanitaria es otro factor crítico. En muchas comunidades rurales, la población desconoce los mecanismos de transmisión de la hidatidosis y las medidas preventivas básicas, como el lavado de manos y la desparasitación regular de los perros. Además, la falta de infraestructura sanitaria, como agua potable y sistemas de eliminación de residuos, aumenta el riesgo de contaminación ambiental con huevos del parásito.

Estudios en España (2015-2023) evidenciaron 710 casos autóctonos de hidatidosis, con tasas más altas en regiones como Extremadura y Navarra, vinculadas a actividades agropecuarias tradicionales y climas templados. La pandemia de COVID-19 impactó significativamente en la notificación de casos, con una caída en 2020 debido a la reducción en el acceso a servicios de salud y un repunte en 2023, lo que sugiere desafíos persistentes en la vigilancia epidemiológica (Rodríguez Campelo, D., 2020).

En Perú (Salgado, DS., 2007), específicamente en el departamento de Junín (1991-2002), se reportaron 1.100 casos de hidatidosis, predominantes en zonas urbanas con alta densidad canina y manejo inadecuado de vísceras. Este estudio subraya la necesidad de abordar no solo las áreas rurales, sino también las periurbanas, donde la interacción entre humanos, perros y ganado es intensa. Además, la falta de inspección veterinaria en mataderos clandestinos y la venta informal de carne contribuyen a la propagación del parásito.

En Chile, en la Región de O'Higgins (2010-2016) (Medina, N., 2019), factores como la baja escolaridad, las temperaturas medias elevadas y la población ovina se asociaron con mayores riesgos de hidatidosis. Este estudio destaca la importancia de la educación como factor

protector y la necesidad de enfoques integrales que consideren no solo los aspectos biológicos de la enfermedad, sino también los determinantes sociales y ambientales. El concepto One Health, que integra la salud humana, animal y ambiental, se presenta como una estrategia clave para el control de la hidatidosis.

Figura 3. Ganadería caprina, Malargüe, Mendoza.



Fuente: Elaboración propia (2024). Los Arroyos, Puesto de veranada Flia Araya

La hidatidosis en Argentina, y en particular en regiones como Malargüe, refleja un problema de salud pública complejo, influenciado por múltiples determinantes sociales, económicos y ambientales, Figura 3. La persistencia de la enfermedad en áreas rurales y periurbanas está fuertemente vinculada a la pobreza, la falta de educación sanitaria y el acceso limitado a servicios de salud. Además, las prácticas culturales, como la alimentación de perros con vísceras crudas, y las condiciones geográficas, como la dispersión poblacional y la trashumancia, agravan el problema.

Para abordar esta situación, es necesario implementar estrategias integrales que incluyan campañas de educación sanitaria, desparasitación regular de perros, inspección veterinaria en mataderos y mejora de la infraestructura sanitaria. Además, es crucial fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica y garantizar el acceso a servicios de diagnóstico y tratamiento, especialmente en áreas rurales y periurbanas. La experiencia internacional,

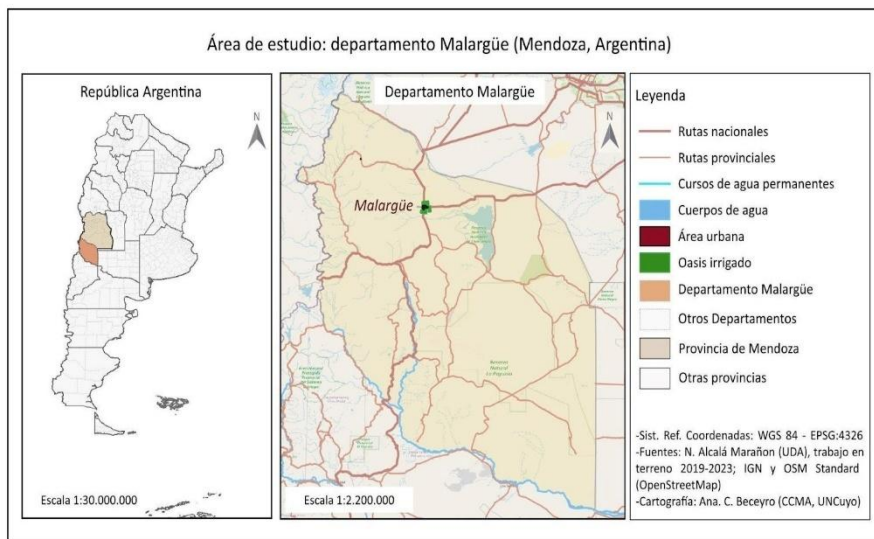
como la de España, Perú y Chile, ofrece lecciones valiosas sobre la importancia de enfoques multisectoriales y la necesidad de mantener programas de control activos, incluso en contextos de crisis.

Área de estudio

En regiones rurales como Malargüe, Mendoza, factores socioeconómicos, ambientales y culturales influyen significativamente en la incidencia de esta patología. La falta de acceso a medidas preventivas, como el control de perros portadores y la educación sanitaria, perpetúan la propagación del parásito.

El área de estudio corresponde al departamento de Malargüe (Figura 4). Malargüe es un departamento ubicado en el extremo sur de la provincia de Mendoza, en la región cuyana de Argentina. Su superficie abarca aproximadamente 41.317 km², lo que lo convierte en uno de los departamentos más extensos del país.

Figura 4. Ubicación geográfica del Departamento de Malargüe. Extensión del departamento.



Fuente: Elaboración propia.

La población de Malargüe, según el último censo nacional (INDEC 2022), es de 33.107 habitantes, concentrados principalmente en la ciudad cabecera homónima y en pequeñas localidades rurales. Estas áreas rurales presentan una baja densidad poblacional y un acceso limitado a servicios básicos, lo que influye en las condiciones de vida y las dinámicas sanitarias.

En tres distritos (Malargüe, Río Grande y Río Barrancas), que comprenden el 70% de la actividad caprina, se practica la ganadería trashumante durante el periodo estival (noviembre - marzo) trasladando los rebaños a la precordillera. En el resto (Distrito Agua Escondida) se practica ganadería sedentaria (Macario, J. 2007).

Marco metodológico

El presente estudio se llevó a cabo mediante un análisis descriptivo y retrospectivo de los casos de hidatidosis notificados en el Hospital Regional Malargüe durante el período 2019-2023. Se recopilaron datos de fichas de notificación obligatoria SISA (Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino), las cuales incluyeron variables como edad, sexo, diagnóstico clínico, resultados de laboratorio y localización geográfica de los pacientes.

El Hospital Regional Malargüe otorgó acceso supervisado a las fichas de registro SISA y a las historias clínicas de los pacientes para la recolección de los datos. Esta información fue sistematizada en una base de datos diseñada específicamente para este estudio.

Durante la recopilación, se verificaron los datos con aquellos registrados en las historias clínicas de los pacientes, especialmente el domicilio, dado que en múltiples fichas se encontraba incompleto. En estos casos, se corroboró primero con la historia clínica y, posteriormente, con el agente sanitario encargado de la zona del Área Sanitaria de Malargüe correspondiente al paciente.

Además, la mayoría de los casos provenientes de zonas fuera del área periurbana estaban identificados únicamente con el nombre propio del puesto. Esto dificultó la asignación de coordenadas geográficas precisas para el domicilio. Para garantizar la exactitud de la georreferenciación, se realizó trabajo de campo.

El trabajo de campo consistió en visitar los centros de salud y postas sanitarias correspondientes al domicilio en cuestión, así como domicilios particulares, registrando las coordenadas geográficas de manera directa.

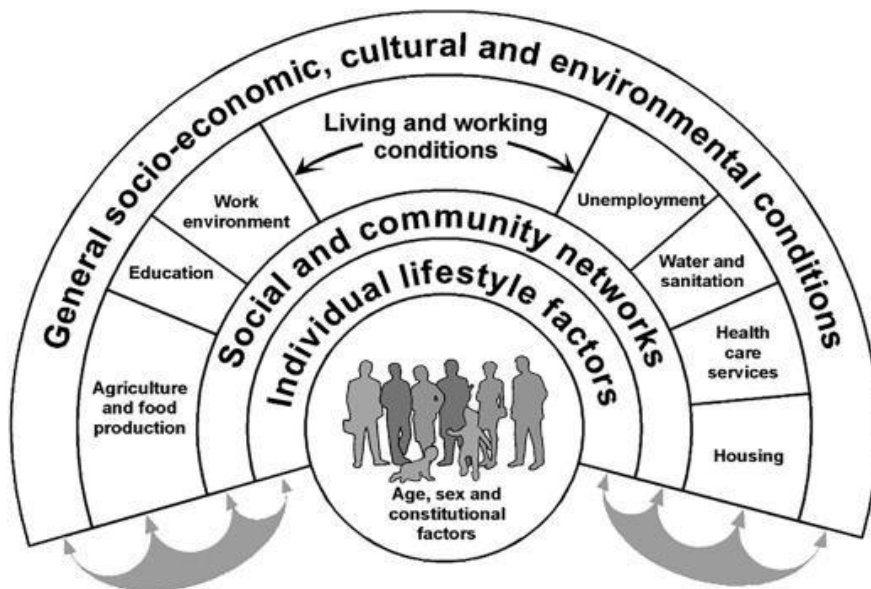
Durante el período de 2019 a 2023, se registraron un total de 103 casos de hidatidosis en el Hospital Regional Malargüe. Estos casos fueron documentados a partir de los registros clínicos y epidemiológicos del establecimiento, proporcionando información detallada sobre las características demográficas, clínicas y geográficas de los pacientes afectados.

Para analizar la distribución geográfica, se emplearon mapas temáticos generados con herramientas de georreferenciación, los cuales permitieron identificar áreas de mayor prevalencia y posibles patrones espaciales relacionados con la enfermedad. Además, se

utilizaron figuras descriptivas para sintetizar la información demográfica y epidemiológica de los casos.

El modelo de determinantes de la salud que se utilizó es el de Dahlgren y Whitehead. El cual identifica las múltiples capas de factores que influyen en la salud de las personas, desde las características individuales hasta los determinantes estructurales y ambientales. Este enfoque considera que la salud no depende únicamente de factores biológicos, sino también de los estilos de vida, las redes sociales, las condiciones laborales y de vivienda, y los factores socioeconómicos y ambientales más amplios (Dahlgren G., Whitehead M. 2021).

Figura 5. Esquema de los determinantes de la Salud.



Source: adapted from Dahlgren and Whitehead, 1991

Fuente: elaboración propia. Adaptado de Dahlgren y Whitehead 1991

En el caso de la hidatidosis, este modelo permite analizar cómo diferentes determinantes interactúan para favorecer la transmisión de la enfermedad. Por ejemplo, los factores individuales relacionados con los hábitos y el estilo de vida, (como el contacto directo con perros infectados o la manipulación de alimentos contaminados) se combinan con las condiciones socioeconómicas (como la falta de acceso a agua potable y servicios de saneamiento) y factores culturales (como prácticas rurales relacionadas con la cría de ganado y el manejo de vísceras). Además, los factores estructurales, como la falta de infraestructura

de salud en áreas rurales, agravan la situación al limitar el acceso al diagnóstico temprano y al tratamiento.

HIPÓTESIS

- La centralización de los servicios de diagnóstico en el Hospital Regional de Malargüe limita la detección temprana de casos en zonas rurales alejadas, contribuyendo a un subregistro de la enfermedad.

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la distribución geográfica y los factores epidemiológicos asociados a la hidatidosis en el departamento de Malargüe, Mendoza, durante el período 2019-2023, para proponer estrategias de prevención y control basadas en evidencia.

Este estudio representa un primer abordaje al análisis de la problemática de la hidatidosis en Malargüe, proporcionando una visión preliminar sobre su distribución geográfica y los factores epidemiológicos asociados. Si bien los hallazgos permiten identificar patrones y áreas de mayor prevalencia, es necesario continuar con investigaciones más amplias que incluyan un enfoque interdisciplinario y un análisis más profundo de los determinantes sociales y ambientales.

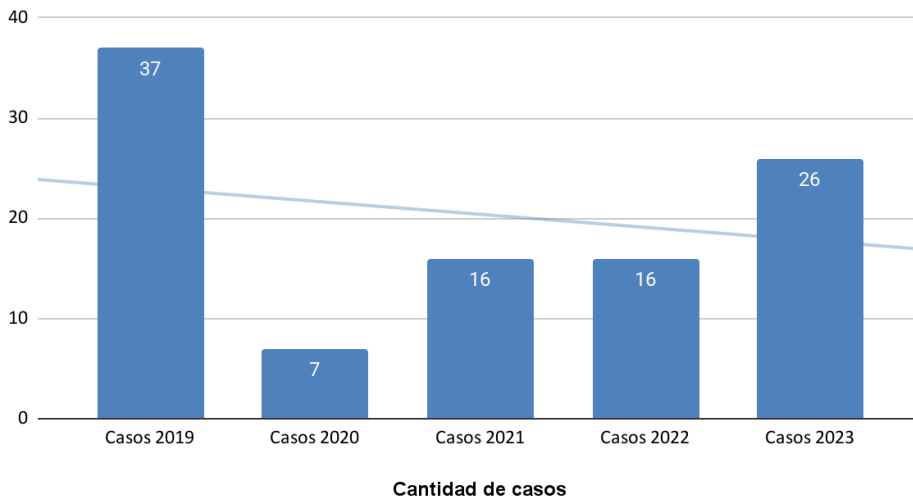
Objetivos específicos

1. Determinar las áreas de mayor prevalencia de hidatidosis en Malargüe.
2. Identificar los factores socioeconómicos, ambientales y culturales que favorecen la transmisión de la enfermedad en la región.
3. Evaluar las diferencias demográficas (edad y sexo) en la incidencia de casos y su relación con prácticas de riesgo.
4. Analizar las tendencias temporales de la hidatidosis y su posible vinculación con eventos externos, como la pandemia de COVID-19.

Desarrollo

Figura 6 Número de casos reportados de Hidatidosis en el trabajo en terreno, dentro del periodo 2019-2023.
Línea de tendencia.

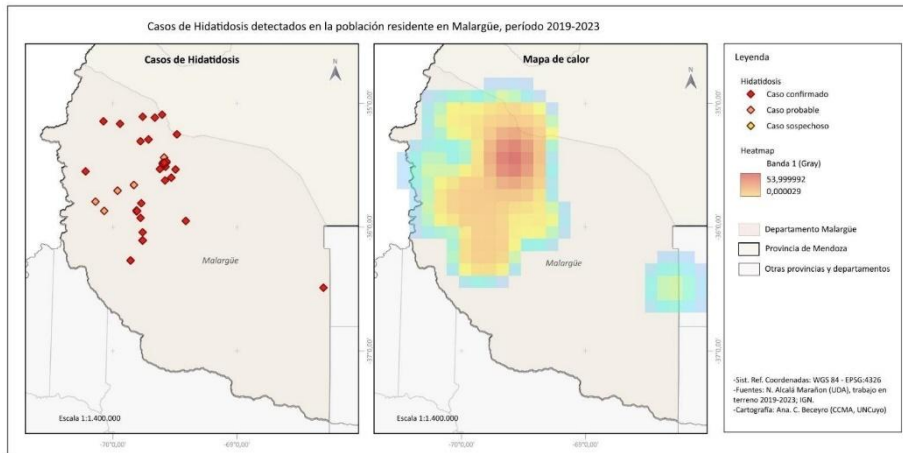
Cantidad de casos. Malargüe 2019-2023



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 6 se observa un pico inicial de 37 casos en 2019, seguido de una disminución significativa en 2020, con solo 7 casos reportados. A partir de 2021, los casos se estabilizan con 16 casos tanto en 2021 como en 2022, mientras que en 2023 se registra un aumento a 26 casos. La línea de tendencia general muestra una ligera disminución a lo largo de los años, aunque con variaciones interanuales marcadas. La caída abrupta en el número de casos reportados en 2020 podría estar relacionada con la pandemia de COVID-19, debido a la disminución en el acceso a los servicios de salud o en la capacidad de diagnóstico durante este período.

Figura 7. Mapa del departamento de Malargüe que evidencia la distribución de casos en la extensión del departamento.

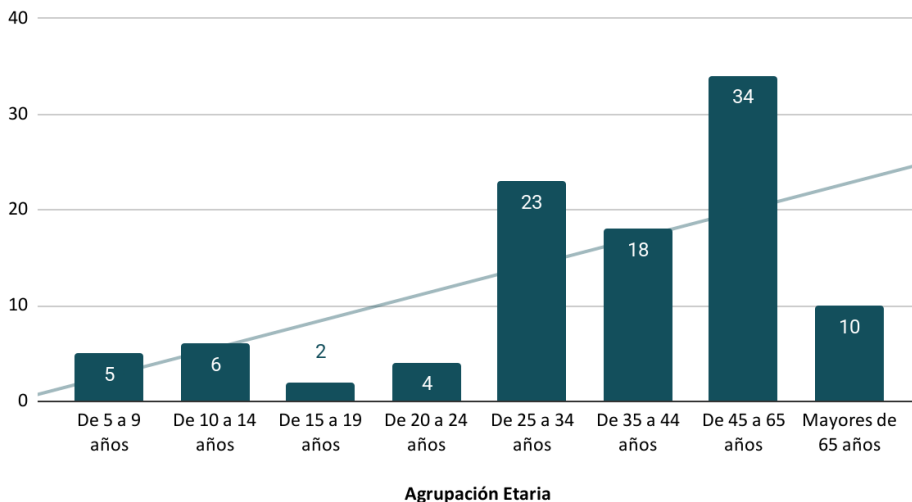


Fuente: Elaboración propia.

El mapa presentado muestra la distribución geográfica de los casos de hidatidosis en el departamento de Malargüe entre 2019 y 2023. En el panel izquierdo, se muestran los casos confirmados, probables y sospechosos mediante símbolos puntuales, indicando la ubicación específica de cada uno. En el panel derecho, se incluye un mapa de calor que destaca las áreas con mayor densidad de casos. Las tonalidades rojas representan zonas de alta concentración, mientras que las azules indican menor densidad de casos.

La mayor concentración de casos se localiza en las proximidades del área urbana de Malargüe y en algunas regiones rurales específicas del noroeste del departamento. Este patrón sugiere una posible relación entre la densidad poblacional, la interacción con animales infectados (especialmente perros), y el acceso al servicio de salud.

En las áreas representadas con menor densidad de puntos o tonalidades más claras en el mapa de calor, podría no reflejar la verdadera incidencia de hidatidosis, sino estar influenciadas por una subnotificación de casos. Un factor clave que podría contribuir a la subnotificación de casos de hidatidosis en el área de estudio es la centralización del sistema de notificación en el Hospital Regional Malargüe, ubicado en la ciudad principal del departamento.

Figura 8. Número de casos por intervalo de edades, reportados en el trabajo en terreno 2019-2023**Distribución Etaria de los casos. Malargüe 2019-2023**

Fuente: Elaboración propia

La Figura 8 y la Figura 9 muestran la distribución etaria de los casos de hidatidosis reportados en el Hospital Regional Malargüe entre 2019 y 2023. Se puede observar un predominio de casos en los grupos de mayor edad, específicamente en las personas de 45 a 65 años (34 casos) y de 25 a 34 años (23 casos). Por el contrario, los menores de 20 años muestran una baja incidencia, con menos de 15 casos en total para todos los intervalos etarios combinados.

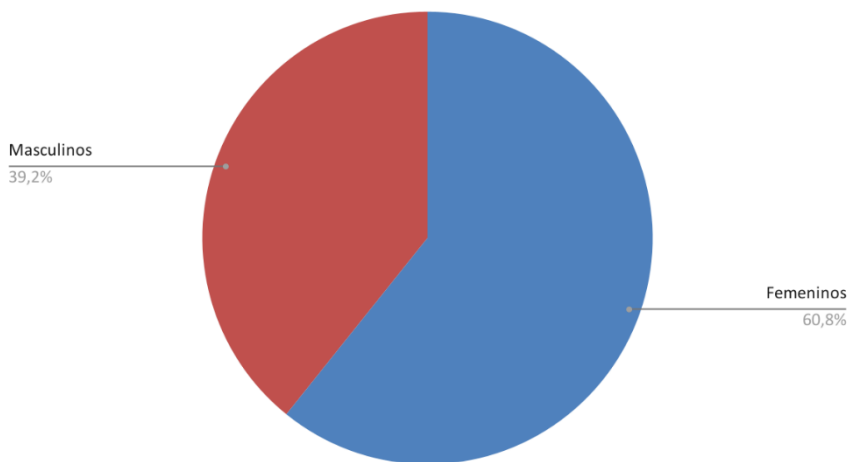
Las personas en los grupos de mayor edad han estado expuestas a factores de riesgo (como contacto con perros infectados o consumo de agua contaminada) durante más tiempo, aumentando las probabilidades de desarrollar la enfermedad. Además, la hidatidosis puede permanecer asintomática durante largos periodos. Los síntomas podrían manifestarse muchos años después de la infección inicial, lo que podría explicar el aumento en los casos reportados en edades avanzadas.

La Figura 7 y la Figura 9 representan la proporción de casos de hidatidosis según el sexo reportados en Malargüe entre 2019 y 2023. Los datos muestran que el 60.8% de los casos corresponden a mujeres, mientras que el 39,2% corresponden a hombres. Esto indica que la hidatidosis afecta con mayor frecuencia a las mujeres en esta región durante el periodo de estudio.

Las mujeres podrían tener una mayor tendencia a buscar atención médica, lo que podría generar un sesgo en la notificación de los casos. Esto se debe a las consultas y pesquisas en embarazos. Pudiendo explicar la diferencia de proporción, sin que necesariamente implique una mayor incidencia real.

Figura 9. Relación entre casos de Hidatidosis en pacientes Masculinos y Femeninos, reportados en el trabajo en terreno 2019-2023.

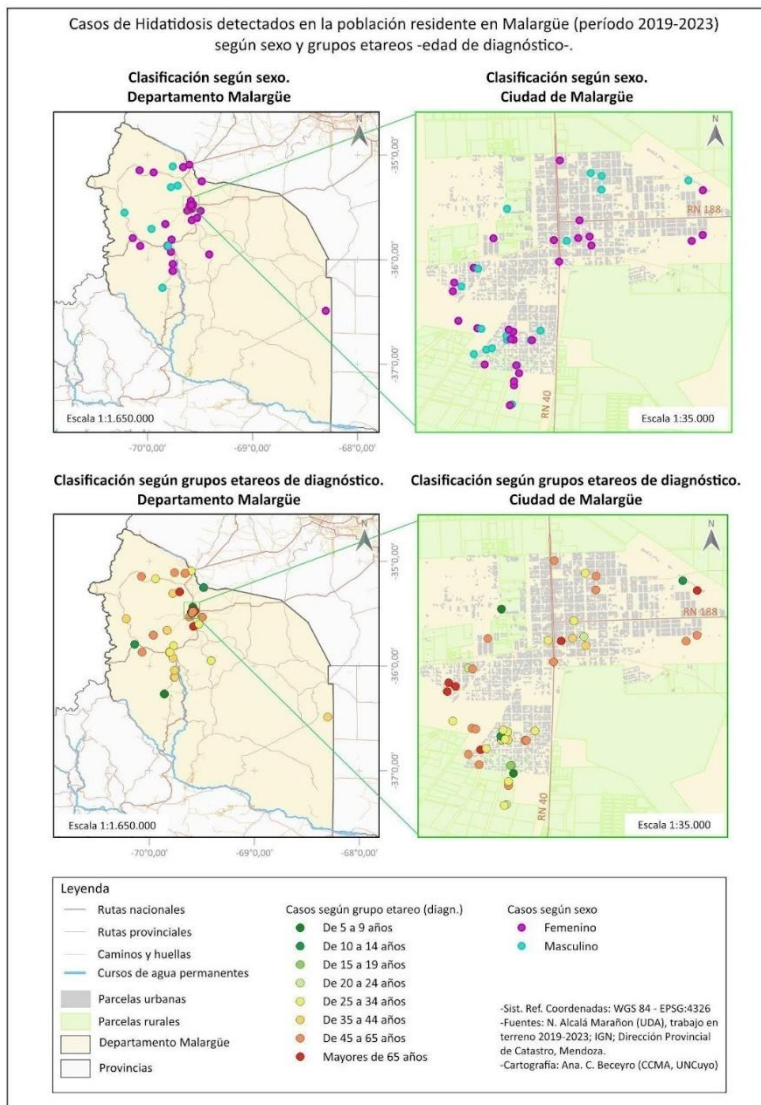
Proporción entre ambos sexos. Malargüe 2019-2023



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de la distribución de casos de hidatidosis en Malargüe durante el período 2019-2023, se observó una mayor proporción de casos en mujeres (60,8%) en comparación con los hombres (39,2%). Esta tendencia se mantiene en línea con lo reportado a nivel nacional, donde el 55,07% de los casos confirmados corresponden a mujeres, y el 44,34% a varones, según el boletín epidemiológico nacional. Aunque en ambas regiones las mujeres presentan una prevalencia mayor, la diferencia de proporción es más pronunciada en Malargüe, lo que podría estar influenciado por factores como la mayor tendencia de las mujeres a buscar atención médica, especialmente en el contexto de consultas durante el embarazo, lo que podría generar un sesgo en la notificación de casos. Esta diferencia en los datos sugiere la necesidad de considerar tanto factores biológicos como socioeconómicos y de acceso a servicios de salud al interpretar las tasas de incidencia de la hidatidosis en distintas regiones.

Figura 10. Mapas del departamento de Malargüe y ciudad con los casos detectados de Hidatidosis del trabajo en terreno 2019-2023, coloreados según sexo y grupo etario.



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 10 presenta un mapa que evidencia la distribución geográfica de los casos de hidatidosis en el departamento de Malargüe entre 2019 y 2023. El análisis revela una

concentración de casos en los barrios ubicados en el sur de la ciudad de Malargüe, lo que sugiere patrones epidemiológicos localizados en esta zona.

Esta tendencia puede observarse en la densidad de puntos que representan los casos confirmados, sospechosos y probables, así como en el mapa de calor, que identifica áreas con mayor prevalencia. La acumulación de casos en el sur podría deberse a factores sociales, económicos o ambientales propios de esa región.

Las zonas del sur de la ciudad podrían estar asociadas a condiciones socioeconómicas más vulnerables, como acceso limitado a servicios básicos (agua potable y saneamiento), que facilitan la contaminación ambiental con huevos del parásito.

Los barrios del sur podrían tener una mayor cantidad de perros domésticos y callejeros, que actúan como hospedadores definitivos del *Echinococcus granulosus*. Esto incrementa la probabilidad de transmisión de la enfermedad.

En el marco de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del INDEC, no se dispone de datos específicos para el departamento de Malargüe, Mendoza, debido a que esta encuesta se enfoca en aglomerados urbanos principales, excluyendo áreas rurales o localidades con baja densidad poblacional. Malargüe, al ser un departamento predominantemente rural con una población dispersa y actividades económicas vinculadas a la ganadería trashumante, no está incluido como aglomerado independiente en las bases de datos de la EPH.

Esto genera un vacío en la información socioeconómica detallada para esta región, limitando la posibilidad de analizar factores como el acceso a servicios básicos, condiciones de vivienda, empleo e ingresos, entre otros, desde esta fuente.

Sin embargo, en una segunda etapa de la investigación, se podrían explorar estos aspectos mediante fuentes alternativas, como censos nacionales, encuestas locales o estudios específicos realizados por instituciones sanitarias o municipales, lo que permitiría complementar el análisis y obtener una visión más integral de las condiciones de vida y los determinantes sociales de la salud en Malargüe.

De esta forma, el trabajo de terreno a partir de encuestas podría permitir el planteo y sometimiento a prueba de nuevas hipótesis que ayuden a comprender mejor la dinámica de la hidatidosis en Malargüe. Por ejemplo, se podría analizar si la distribución geográfica de los casos se concentra en áreas urbanas y rurales con condiciones socioeconómicas precarias, alta densidad de perros y acceso limitado a servicios básicos, factores que podrían estar favoreciendo la transmisión de la enfermedad.

Asimismo, la recopilación de datos directos permitiría examinar si las mujeres presentan una mayor proporción de casos debido a roles domésticos que incrementan su exposición a perros infectados y prácticas de higiene deficientes.

Además, el estudio de las prácticas culturales en zonas rurales, como el manejo inadecuado de vísceras de ganado y la convivencia estrecha con perros, podría evidenciar su impacto en la transmisión de la hidatidosis, considerando que estas situaciones muchas veces no se reflejan en los datos oficiales debido a la subnotificación.

La mayor incidencia de casos en adultos de mediana edad y en mujeres podría sugerir que las dinámicas laborales y domésticas desempeñan un papel importante en la exposición al parásito. Por ejemplo, en comunidades rurales, las tareas asociadas al cuidado del hogar, la preparación de alimentos y el contacto con animales de granja pueden aumentar el riesgo de infección en mujeres.

También, la baja incidencia en niños y jóvenes podría estar relacionada con la naturaleza crónica de la enfermedad, ya que los síntomas pueden manifestarse años después de la infección inicial.

La densidad poblacional y los patrones de asentamiento también influyen en la transmisión: en áreas rurales dispersas, la falta de infraestructura sanitaria y la convivencia con perros sin control veterinario podrían favorecer la persistencia del ciclo del *Echinococcus granulosus*.

Finalmente, la falta de educación sanitaria en comunidades rurales y su relación con prácticas de riesgo, como el consumo de agua no potable y la escasa higiene, podría ser evaluada a través de encuestas locales, lo que permitiría generar estrategias de prevención más adecuadas y contextualizadas para reducir la incidencia de la enfermedad.

Conclusiones

Durante el periodo estudiado, se registraron 103 casos de hidatidosis en el departamento, evidenciando que esta patología sigue siendo un problema relevante de salud pública en la región. La persistencia de la enfermedad resalta la necesidad de medidas de prevención y control más eficaces.

La mayor concentración de casos se observa en los barrios del sur de la ciudad de Malargüe, lo que sugiere factores epidemiológicos particulares en esta área, como podrían ser prácticas culturales, acceso limitado a servicios básicos, y una mayor densidad de perros hospedadores definitivos. Además, se identificó una posible subnotificación de casos en las áreas rurales más alejadas, atribuible a la centralización del diagnóstico en el Hospital Regional de Malargüe.

Las áreas rurales de Malargüe presentan un preocupante "silencio epidemiológico", ya que la falta de acceso a servicios de salud adecuados limita la detección y notificación de casos de hidatidosis. Este fenómeno contribuye a una subnotificación significativa, lo que impide conocer la verdadera magnitud del problema y dificulta la implementación de estrategias de control efectivas.

Los datos muestran que la hidatidosis afecta predominantemente a personas entre 45 y 65 años, seguido por el grupo de 25 a 34 años, con una mayor proporción de casos en mujeres (60,8%) en comparación con hombres (39,2%). Esto podría estar relacionado con factores ocupacionales o de exposición diferenciados según el género.

El contacto estrecho con perros, especialmente aquellos sin control sanitario, y la falta de medidas básicas de higiene, como el lavado frecuente de manos, son factores claves en la transmisión de la enfermedad. La educación sanitaria y el control de la población canina son aspectos críticos para la reducción del riesgo.

Aunque se observa una disminución notable de casos en 2020, probablemente asociada a la reducción de actividades por la pandemia de COVID-19, el repunte en 2023 destaca la necesidad de no descuidar los programas de vigilancia epidemiológica y prevención de enfermedades zoonóticas.

Este análisis evidencia la importancia de implementar estrategias de control como: Campañas de desparasitación de perros en áreas urbanas y rurales; Programas de educación comunitaria sobre higiene y prevención de la transmisión del parásito; Fortalecimiento del diagnóstico y tratamiento en áreas rurales para reducir la subnotificación.

En conclusión, la hidatidosis continúa siendo un problema significativo en Malargüe, Mendoza. Abordar esta patología requiere un enfoque integral que combine intervenciones en salud pública, educación y mejoras en las condiciones socioeconómicas para reducir su impacto en la población local.

Referencias

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023). *Hidatidosis: prevención y control en América Latina*. Recuperado de <https://www.paho.org/es>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). Echinococcosis life cycle [Imagen]. Recuperado de <https://www.cdc.gov/dpdx/echinococcosis/index.html#print>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2022). *Informe epidemiológico de Equinococosis Quística en humanos y animales, 2019-2021*. OPS/OMS. Recuperado de

<https://www.paho.org/es/documentos/programa-regional-para-eliminacion-equinococosis-quistica/hidatidosis-2020-2029>

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (2021). The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health*, 199, 20-24.

<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.08.009>

Ministerio de Salud de la Nación. (2024). *Ficha técnica n° 11: Hidatidosis*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_hidatidosis3_ok_1.pdf

Ministerio de Salud de la Nación. (2024). *Equinococosis Quística/Hidatidosis*. *Boletín Epidemiológico Nacional*, 694, 9. Recuperado de <https://hidatidosis.ar/wp-content/uploads/2024/04/Hidatidosis-Boletin-epidemiologico-nacional-N-694-SE-9-2024.pdf>

Fajardo-Gutiérrez, Arturo. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia México*, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>

Soto, Oscar, & Ramírez Guirao, Julián. (2024). Trashumancia en montañas olvidadas. Lineamientos para una agenda de intervención científico-política en Malargüe (Mendoza, Argentina). *Boletín de estudios geográficos*, (121), 15-37. Epub 26 de junio de 2024. <https://dx.doi.org/10.48162/rev.40.040>

Elissondo, M. C., Dopchiz, M. C., & Denegri, G. M. (Comps.). (2019). La hidatidosis en la Argentina. Un abordaje integral de la enfermedad y sus implicancias para las políticas públicas. Editorial UNRN.

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Zoonosis. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2021). *Microbiología Médica* (9ª ed.). Elsevier.

López-Bernus, A., Belhassen-García, M., Carpio-Pérez, A., & Velasco-Tirado, V. (2020). La hidatidosis en España: situación epidemiológica y estrategias de control. *Boletín Epidemiológico Semanal*, 28(5), 1-10. <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1390/1695>

Rodríguez-Campelo, D., Guerras, J. M., Fernández-Martínez, B., Herrador-Ortiz, Z., & Estévez-Reboredo, R. M. (2024). Evolución de la hidatidosis en España desde 2015 hasta 2023. *Boletín Epidemiológico Semanal*, 32(3), 125-136. doi: 10.4321/s2173-92772024000300003

Salgado, DS, Suárez-Ognio, L & Cabrera, R. 2007. Características clínicas y epidemiológicas de la equinococosis quística registrados en un área endémica en los andes centrales del Perú. *Neotropical Helminthology*, vol.1, no 2, pp. 69-83

Medina, Nicolás, Riquelme, Nicole, Rodríguez, José, Aguirre, Oscar, Ayala, Salvador, & Canals, Mauricio. (2019). Distribución y factores de riesgo de hidatidosis en la Región del Libertador Bernardo

O'Higgins entre 2010 y 2016. Revista chilena de infectología, 36(5), 591-598.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000500591>

Romero Cabello, R. (2000). Microbiología y parasitología humana: Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Torrado, E., Castañeda, E., de la Hoz, F., & Restrepo, Á. (2000). Paracoccidioidomicosis: definición de las áreas endémicas de Colombia [Manuscrito]. Centro de Control de Enfermedades Infecciosas, Bogotá, D.C., y Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su más sincero agradecimiento a la Universidad del Aconcagua, institución a la que pertenecemos, por su apoyo en el desarrollo de este trabajo. En particular, al decano de la facultad de ciencias médicas del Aconcagua el Dr. Angel Pellegrino, por su contribución al proyecto.

Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento al Hospital de Malargüe y al Área Sanitaria Malargüe, en especial a su Subdirector, el Dr. Mauricio Morandi, por facilitar el acceso a los datos necesarios para la investigación.

Agradecemos a la Lic. Marcia Carrasco, del área de epidemiología del Hospital de Malargüe, por su colaboración en el análisis de datos, así como a la Dra. Ana Carolina Beceyro, cuya enseñanza y correcciones fueron fundamentales para la mejora del manuscrito.

Expresamos nuestro reconocimiento a la Dra. María Bernardita Soler y al Servicio de Clínica Médica del Hospital de Malargüe por su orientación y mentoría. También queremos destacar el invaluable aporte del Dr. Diego Cargnelutti y el Dr. Claudio Fader, directores del proyecto, quienes brindaron su guía y apoyo a lo largo del estudio.

De igual manera, agradecemos al Dr. Marcos Luna y a la Dra. Gabriela Von Zedtwitz, del Área Sanitaria Malargüe, por su asesoramiento y consejo a lo largo del proceso, así como al Dr. Juan Orlandi, por su orientación y valiosas sugerencias.

Finalmente, queremos expresar nuestro reconocimiento a todos aquellos que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de esta investigación.

Sobre el autor

Nicolás Uriel Alcalá Marañón. Estudiante de Medicina – Universidad del Aconcagua (en curso). Rotante en el Hospital Malargüe y Área Sanitaria Malargüe. Rotante en el Hospital Regional Antonio J. Scaravelli, Tunuyán: desempeño en Pediatría, Traumatología, Cirugía y Clínica Médica en guardia, participando en la atención integral de pacientes y trabajo interdisciplinario con equipos de salud. Participación en el programa de vigilancia epidemiológica departamental de Malargüe, colaborando en la recolección y análisis de datos sobre patologías de notificación obligatoria y eventos de interés sanitario. Enfocado en fortalecer las estrategias locales de prevención y control de enfermedades transmisibles.