



Perfil Epidemiológico de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos 2025.

Código IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia Médica

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

Área de Salud Colectiva

Subárea de Vigilancia Epidemiológica

2026

Elaborado por:	Dr. Randall Smith Cabezas, Subárea de Vigilancia Epidemiológica-ASC
Revisado por:	Dra. Xiomara Badilla Vargas, Jefe de Subárea de Vigilancia Epidemiológica-ASC
Aprobado por:	Dra. Xiomara Badilla Vargas, Jefe de Subárea de Vigilancia Epidemiológica-ASC
Número de oficio:	ASC-SAVE-0197-2026
Observaciones	<p>Contactos para consultas:</p> <p>Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Salud Colectiva - Subárea de Vigilancia Epidemiológica, correo: savecentral@ccss.sa.cr</p>
Declaración de Intereses	<p>Declaración de Intereses:</p> <p>Los autores de este documento declaran que no ha existido ningún tipo de conflicto de interés en su realización. Que no poseen relación directa con fines comerciales con la industria sanitaria en dicho tema, no han recibido dinero procedente de la investigación o promoción de dicho tema. Además, declaran no haber recibido ninguna directriz de parte del solicitante o pagador (CCSS) para variar técnicamente los resultados presentados en este documento. Los formularios serán custodiados por 5 años.</p>

Índice

Antecedentes	4
Objetivo	6
Metodología	6
Resultados y Recomendaciones	7
Conclusiones	14
Contacto para consultas	15
Referencias Bibliográficas	16




Antecedentes

No se cuenta con evidencia precisa desde cuando existe el Gusano Barrenado del Ganado (GBG) en América, sin embargo, algunas coincidencias sugieren que ya existía desde que Hernán Cortés invadió y conquistó México en 1519, ya que, escritos describen que Cortés marcaba sus esclavos con una “G” para identificarlos como esclavos de guerra, y muchos de estos murieron a causa de lesiones en esas marcas producidas por el llamado “gusano de muerto”. (1)

En 1933, el Dr. Emory Cushing en colaboración con el Dr. Walter S. Patton comprobaron que la mosca del gusano barrenador del ganado era una especie diferente a otros insectos encontrados en las heridas de los animales. A raíz de dichos estudios, se iniciaron los primeros pasos para combatir la plaga y fue, mediante la teoría del Dr. Edward F. Knipling, conocida como la Técnica de los Insectos Estériles (TIE), la cual indicaba que la plaga por este tipo de insectos podrían ser controlada a través de la introducción de grandes cantidades de machos sexualmente estériles en las poblaciones de insectos silvestres, con el propósito que los huevecillos ovipositados por las hembras fértiles apareados con dichos machos no eclosionaran, hasta reducir a cero la población del parásito, después de varias generaciones bajo este tratamiento.(2)

Según el Organismo Internacional de Energía Atómica, el GBG fue erradicado del sur de Estados Unidos, México y la totalidad de América Central y Panamá en un proyecto que inicio en 1957 y concluyó exitosamente en 2004 con la erradicación de la plaga de Panamá. Con la finalidad de continuar con el proceso de la erradicación en Panamá y proteger las áreas libres del GBG, el gobierno de Estados Unidos mediante el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y el gobierno de Panamá mediante el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), establecieron en 1998 la Comisión para Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG). Esta comisión estableció una barrera biológica en el Darién para contener las incursiones de la plaga proveniente de áreas infestadas en Colombia, mediante la TIE, tecnología altamente eficiente y amigable con el medio ambiente.(3)


En el 2017 este tipo de miasis se registró en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) entre las 116 enfermedades cuya

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 5 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

notificación obligatoria es recomendada por esta institución a sus países miembros. Los países del continente americano y organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideraron la miasis del gusano barrenador del ganado como una de las seis enfermedades transfronterizas cuya eliminación del continente americano es una prioridad, y la incorporaron al Marco Mundial para el control progresivo de las enfermedades transfronterizas de los animales del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la FAO.(3)

A raíz de la introducción de la mosca *Cochliomyia hominivorax* en Costa Rica, la aparición del primer caso confirmado en un canino el 14 de julio del 2023, en Paso Canoas, Corredores de Puntarenas y la presencia de nuevos casos confirmados en animales, es que el 07 de febrero del 2024, y mediante Decreto Ejecutivo N° 44382 – MAG, se establece la Declaratoria de Emergencia Nacional Sanitaria Epidémica para el Control y Erradicación de la Enfermedad de Gusano Barrenador.(4)

Dado lo anterior, se hace necesario que se generen actividades de vigilancia epidemiológica por esta razón se realiza este informe técnico de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, en las siete regiones de la Caja Costarricense de Seguro Social.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 6 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

Objetivo

Describir el comportamiento epidemiológico de las miasis por gusano barrenador en humanos, en las siete regiones de la Caja Costarricense del Seguro Social, durante el 2025.

Metodología

Para la elaboración de este Informe Técnico, se realizó un estudio descriptivo con los datos del Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE), Se incluye en el estudio el evento registrado con el código U55.0 Miasis por gusano barrenador de sitio anatómico especificado y U55.9 Miasis por gusano barrenador de sitio anatómico no especificado. Se incluyen todas las variables epidemiológicas en tiempo, lugar y persona. Se estimaron medidas de frecuencia como lo son, las razones, proporciones y tasa de incidencia acumulada. Para la estimación de las tasas se utilizó como denominador la población actuarial de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Para el análisis de las bases de datos se utilizaron los software Excel 365 y Epi Info 3.5.4

Para el análisis espacial se utilizó la herramienta de geolocalización QGIS 3.44.4

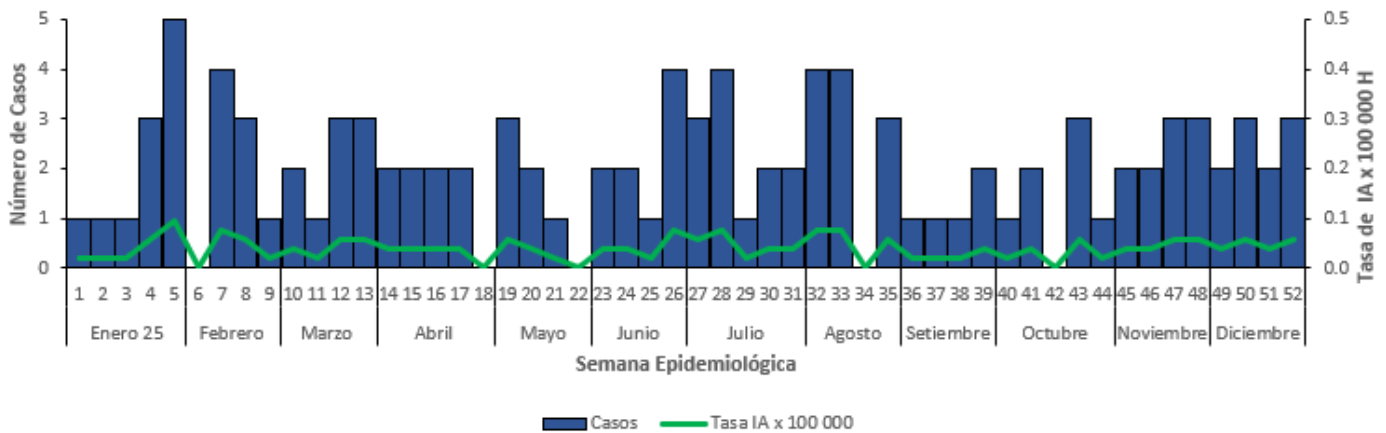
Para el análisis de la información se cumple con lo dispuesto en el Reglamento de Vigilancia de la Salud N° 40556-S, (5)



Resultados y Recomendaciones

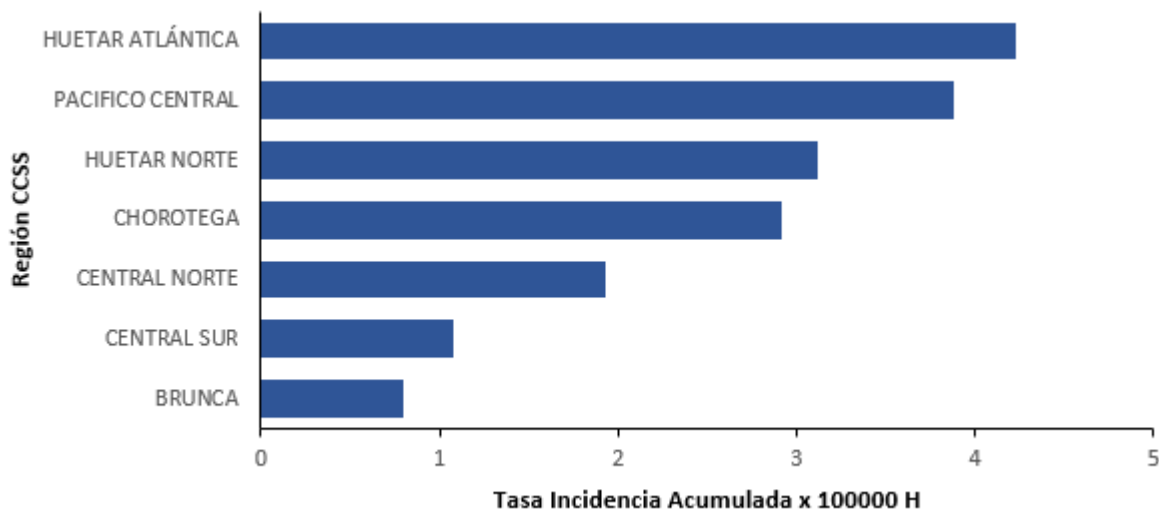
Según el comportamiento epidemiológico del evento de miasis por gusano barrenador en humanos, en las siete regiones de la Caja Costarricense del Seguro Social, se obtiene un total de 106 casos confirmados durante el 2025, según lo anterior, nos proyecta una tasa de incidencia acumulada por cada 100000 habitantes de 2 casos, en este periodo.

Gráfico 1. Distribución de los Casos y Tasa de Incidencia Acumulada de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Semana Epidemiológica, CCSS, 2025.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025

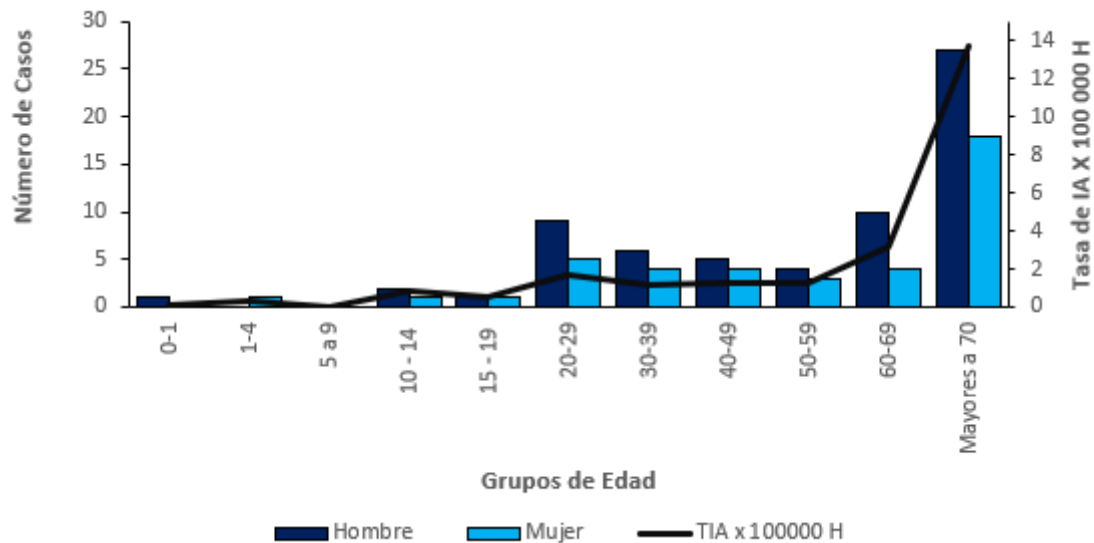
Gráfico 2. Distribución de la Tasa de Incidencia Acumulada de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Región, CCSS, 2025.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025

En relación con la distribución de la tasa de incidencia acumulada por 100000 habitantes, la región con la mayor tasa es la región Huetar Atlántica, siendo esta de 4 casos, seguida de la región Pacífico Central con 3.8 casos también, y la región con la menor tasa de incidencia acumulada es la Brunca con 0.8 casos, por cada 100000 habitantes de esta región.

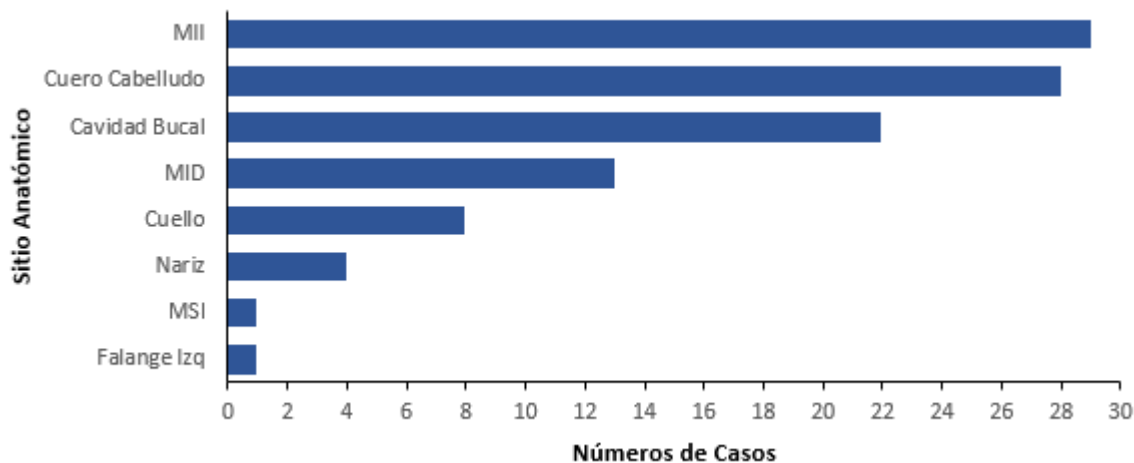
Gráfico 3. Distribución de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos y Tasa de Incidencia Acumulada, según grupo de edad y sexo. CCSS, 2025.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025

Según la notificación de las miasis por gusano barrenador en humanos por sexo, la razón de masculinidad es de 1.5 por cada mujer. El grupo de edad que ocupó el primer lugar fue el grupo de 70 años y más, con una tasa de incidencia acumulada de 14 casos, por cada 100000 habitantes de este grupo. El segundo grupo de edad que presenta más incidencia acumulada es el de 60-69, con una tasa de incidencia acumulada de 3 casos por cada 100000 habitantes de este grupo.

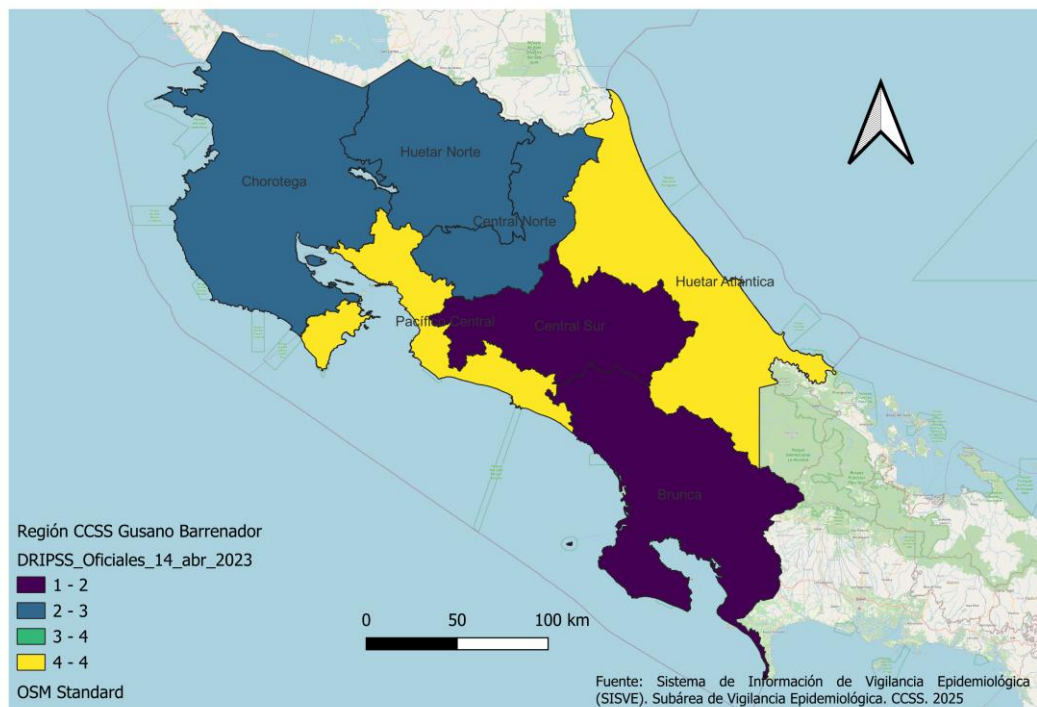
Gráfico 4. Distribución de los Casos de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Sitio Anatómico. CCSS, 2025.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025

En relación con la distribución de los casos por miasis por gusano barrenador en humanos según sitio anatómico, el miembro inferior izquierdo presenta la mayor frecuencia, principalmente en el pie, siendo esta de 29 casos, seguido por el cuero cabelludo con 28 casos, el MSI, falange izquierda, presenta 1 caso respectivamente.

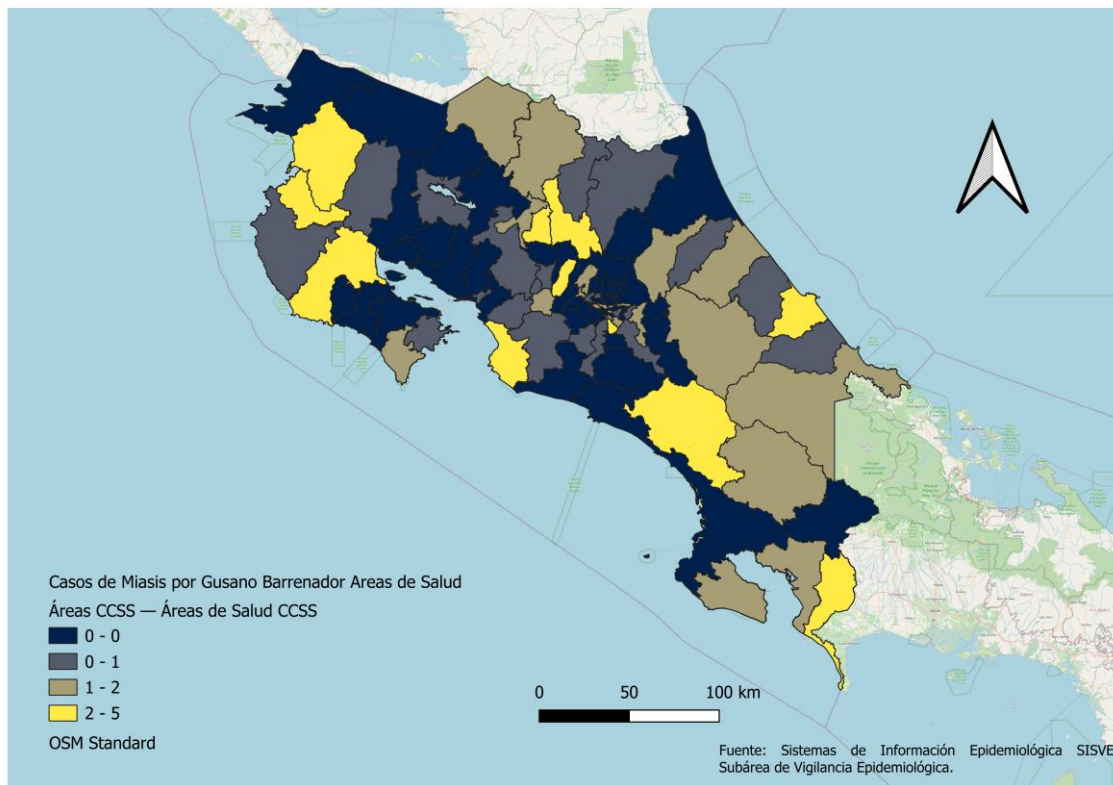
Gráfico 5. Análisis espacial de la Tasa de Incidencia Acumulada, por Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según región, CCSS, 2025



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025


La tasa de incidencia acumulada por miasis por gusano barrenador en humanos según región de la Caja Costarricense de Seguro Social se encuentra entre uno y cuatro. Las regiones que presentan la mayor tasa son la región Huetar Atlántica y región Pacífico Central con cuatro casos por cada 100000 habitantes, la región que presenta la menor TIA es la Brunca con un caso por cada 100000 habitantes de esta región.

Gráfico 6. Análisis espacial de los casos, por Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Área de Salud, CCSS, 2025




Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2025

Los casos por miasis por gusano barrenador en humanos según el Área de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social se encuentran entre cero y cinco. Las áreas de salud que presentan la mayor cantidad de casos son Liberia y Limón, con cinco casos respectivamente.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 13 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

Recomendaciones de Prevención y Control (6)

- Realizar la vigilancia epidemiológica por medio del monitoreo de la incidencia y prevalencia del gusano barrenador.
- Identificación de zonas de riesgo e identificación de posibles brotes y su manejo inmediato.
- Realizar actividades epidemiológicas de prevención y control oportunas.
- Mantener una buena higiene personal, lavarse las manos regularmente con agua y jabón.
- Mantener una vigilancia activa a grupos cautivos, principalmente en centros de adultos mayores y niños.
- Vigilar las heridas de las personas diabéticas para evitar posibles infecciones por este parásito.
- Las personas deben mantener control, tratamiento e higiene en lesiones en piel para evitar la aparición de miasis por Gusano Barrenador.
- Informar a las autoridades de SENASA sobre la aparición de animales de producción o domésticos con gusaneras.
- Mantener vigilancia y control en el cuidado de los animales, realizando revisiones frecuentes, así como la curación de todas las heridas, en especial los ombligos de los recién nacidos.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 14 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226


Conclusiones

Ante la ocurrencia de brotes asociados a enfermedades transmisibles, como los casos de miasis por *Cochliomyia hominivorax* (gusano barrenador) en humanos, resulta esencial realizar de manera oportuna y rigurosa la investigación epidemiológica correspondiente. Este proceso permite determinar con precisión a las personas afectadas, las posibles fuentes de exposición y los factores que favorecieron la aparición y propagación del evento.

La información obtenida durante la investigación facilita la formulación de hipótesis sólidas respecto a los mecanismos de transmisión y a las condiciones que contribuyeron al desarrollo del brote. Estas hipótesis orientan la implementación de estrategias de prevención y control basadas en evidencia, dirigidas a interrumpir la transmisión, reducir el riesgo de nuevos casos y evitar la expansión del evento hacia poblaciones adicionales.

El seguimiento continuo de los casos, así como la vigilancia activa en el área afectada, permiten ejecutar acciones inmediatas de salud pública, entre ellas la identificación temprana de nuevos pacientes, el tratamiento oportuno, la detección de factores de riesgo ambientales y la educación comunitaria enfocada en medidas de protección personal y saneamiento. La combinación de estas intervenciones contribuye de manera significativa a limitar la magnitud del brote y prevenir complicaciones.

Mantener una vigilancia sostenida, fortalecer la capacidad de respuesta local y promover prácticas adecuadas de control vectorial y atención temprana son elementos clave para reducir el impacto de este tipo de eventos. En conjunto, estas acciones garantizan una respuesta efectiva y coordinada que protege la salud de la población y previene la recurrencia de brotes similares en el futuro.


	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 15 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

Contacto para consultas

Dr. Randall Smith Cabezas, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Salud Colectiva - Subárea de Vigilancia Epidemiológica, correo: rsmithc@ccss.sa.cr

Dra. Xiomara Badilla Vargas, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Salud Colectiva - Jefe de Subárea de Vigilancia Epidemiológica, correo: xbadilla@ccss.sa.cr

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Salud Colectiva - Subárea de Vigilancia Epidemiológica, correo: savepide@ccss.sa.cr

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 16 de 16
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2025.	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.220226

Referencias Bibliográficas

Bibliografía:

1. Spickler AR. Miasis por el gusano barrenador. 2010;
2. NVAP-Mod-07-CAFAD-Aug2011.pdf Disponible en: <https://www.cfsph.iastate.edu/pdf-library/Acreditacion-Veterinaria/NVAP-Mod-07-CAFAD-Aug2011.pdf>
3. Que TL. PROYECTO OIEA RLA 5075 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE UN PROGRAMA DE CONTROL PROGRESIVO DEL GBG.
4. ALCA42_28_02_2024.pdf Disponible en: https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2024/02/28/ALCA42_28_02_2024.pdf
5. ALCA206_23_08_2017.pdf Disponible en: https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2017/08/23/ALCA206_23_08_2017.pdf
6. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/zoosis/gusano-barrenador/7439-version-01-05-de-abril-de-2024-lineamiento-nacional-para-la-vigilancia-de-miasis-por-gusano-barrenador-en-humanos/file>