



Informe Técnico Del Comportamiento Epidemiológico de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos 2024.

Código IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.180225

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia Médica

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

Área de Salud Colectiva


Subárea de Vigilancia Epidemiológica

2025

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-0111-2025
Observaciones	Contactos para consultas: Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Salud Colectiva - Subárea de Vigilancia Epidemiológica, correo: savecentral@ccss.sa.cr
Declaración de Intereses	Declaración de Intereses: 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.

Índice

Antecedentes	4
Objetivo	6
Metodología	6
Resultados y Recomendaciones	7
Conclusiones	15
Contacto para consultas	16
Referencias Bibliográficas	17

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 4 de 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.


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 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

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 genere 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 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

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 2024.

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 incluye 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 de 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 3.34.0

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

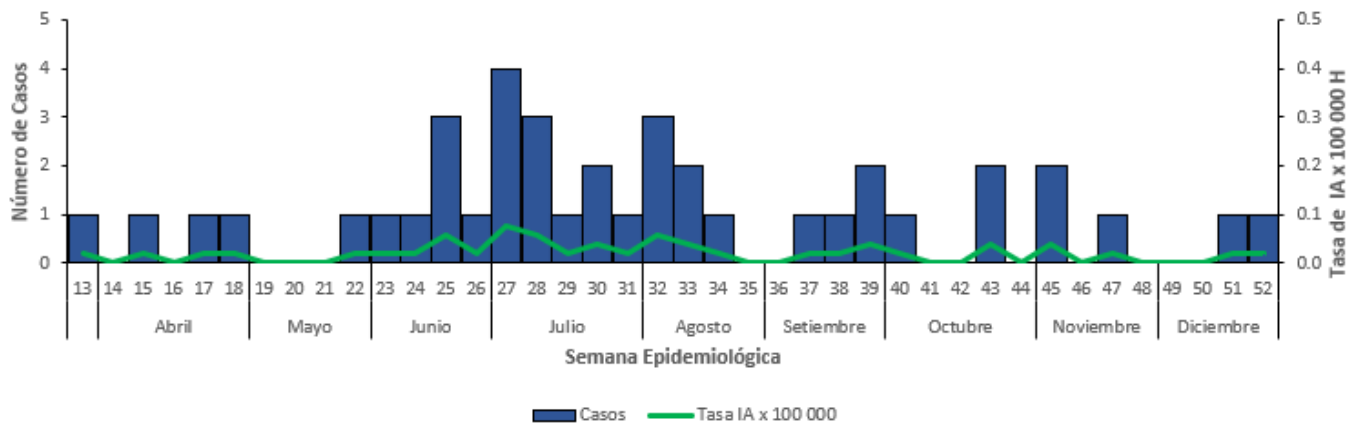


Resultados y Recomendaciones

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 40 casos confirmados durante el 2024.

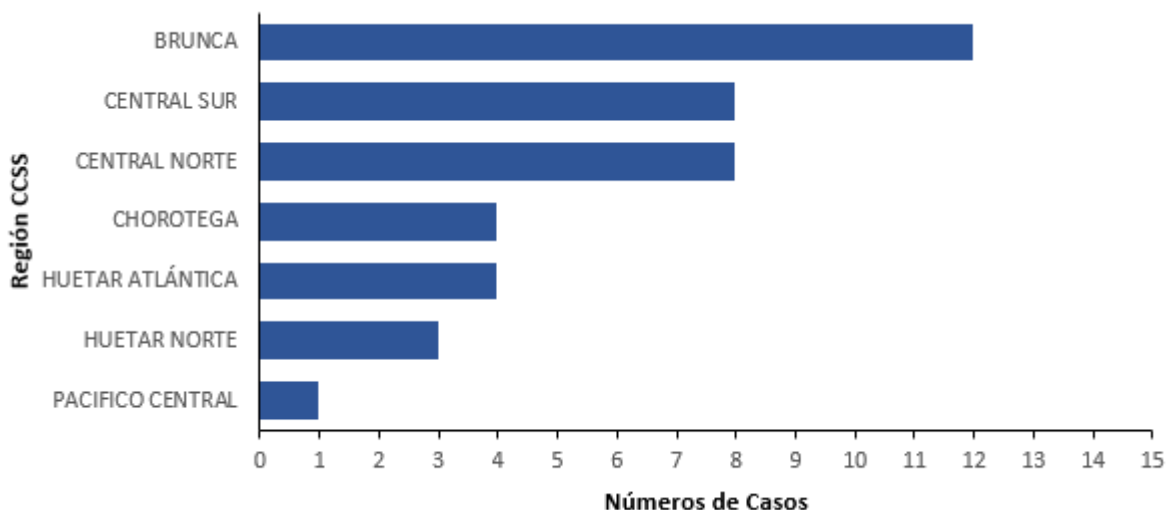
Según lo anterior, nos proyecta una tasa de incidencia acumulada por cada 100000 habitantes de 0.75 casos, además reportándose dos personas fallecidas con esta miasis.

Gráfico 1. Distribución de los Casos y Tasa de Incidencia Acumulada de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Semana Epidemiológica, CCSS, 2024



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

Gráfico 2. Distribución de los Casos de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Región, CCSS, durante el 2024.

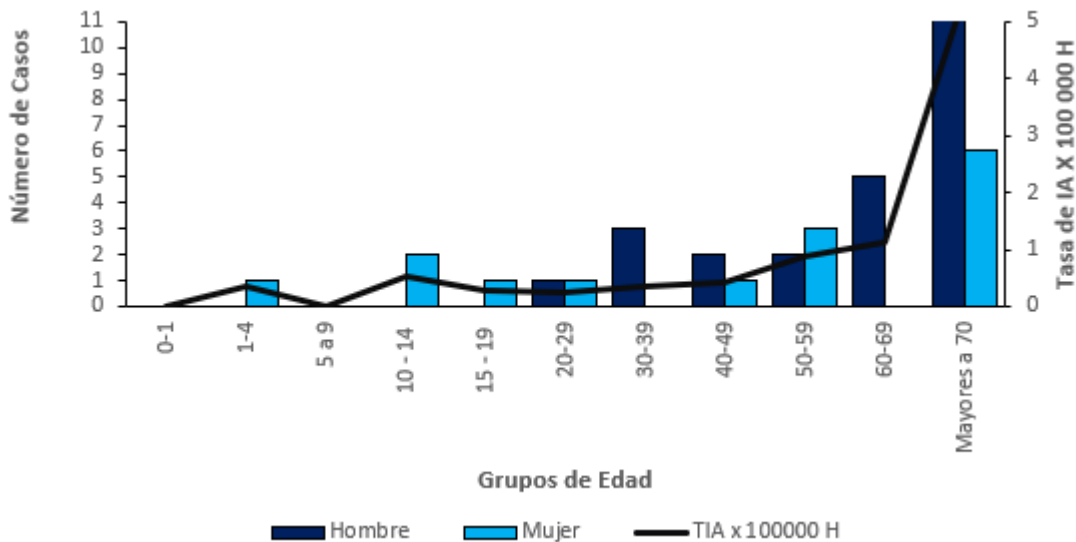


Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

En relación con la distribución de los casos por miasis por gusano barrenador en humanos según región, la región con la mayor frecuencia es la región Brunca, siendo esta de 12 casos, seguida de la región Central Sur y Central Norte con 8 casos, y la región con menos casos corresponde a la Pacífico Central con 1 caso.



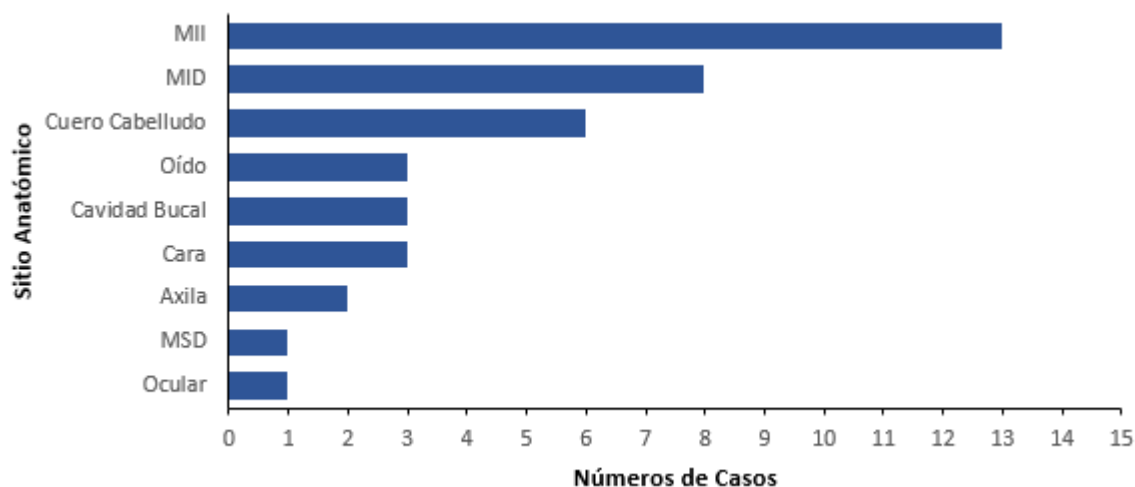
Gráfico 3. Distribución de las Miasis por Gusano Barrenador en Humanos y Tasa de Incidencia Acumulada, según grupo de edad y sexo. CCSS, durante el 2024.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

Según la notificación de las miasis por gusano barrenador en humanos por sexo, la razón de masculinidad es de 1.6 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 5 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 1 caso por cada 100000 habitantes de este grupo.

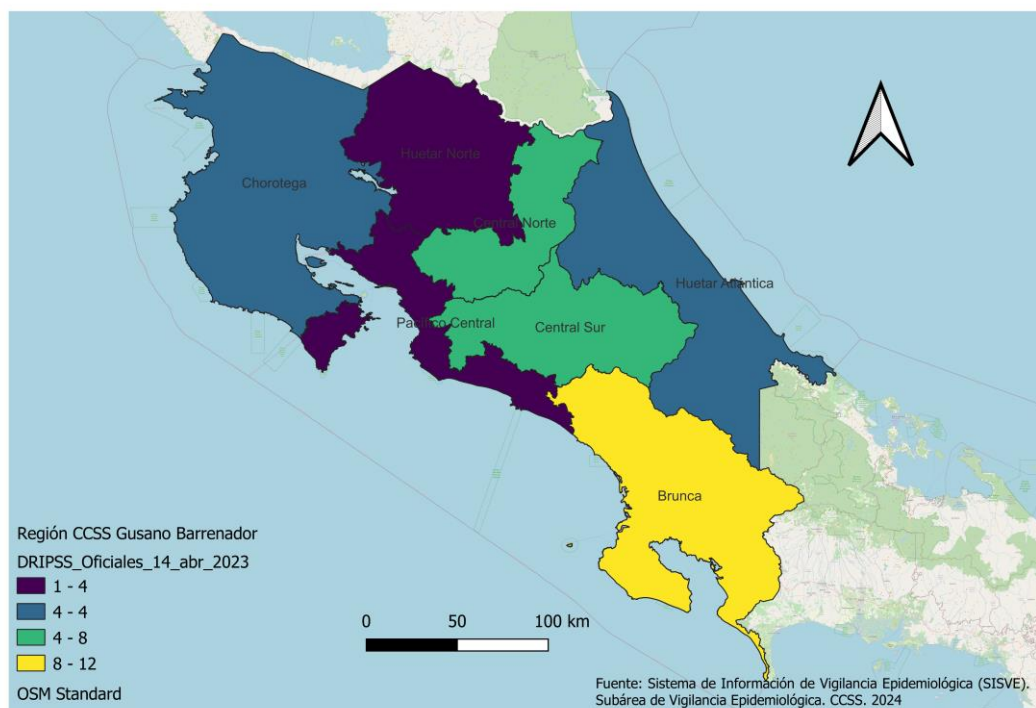
Gráfico 4. Distribución de los Casos de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Sitio Anatómico. CCSS, durante el 2024.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

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 13 casos, seguido del miembro inferior derecho con 8 casos, la zona ocular y miembro superior derecho presentan 1 caso respectivamente.

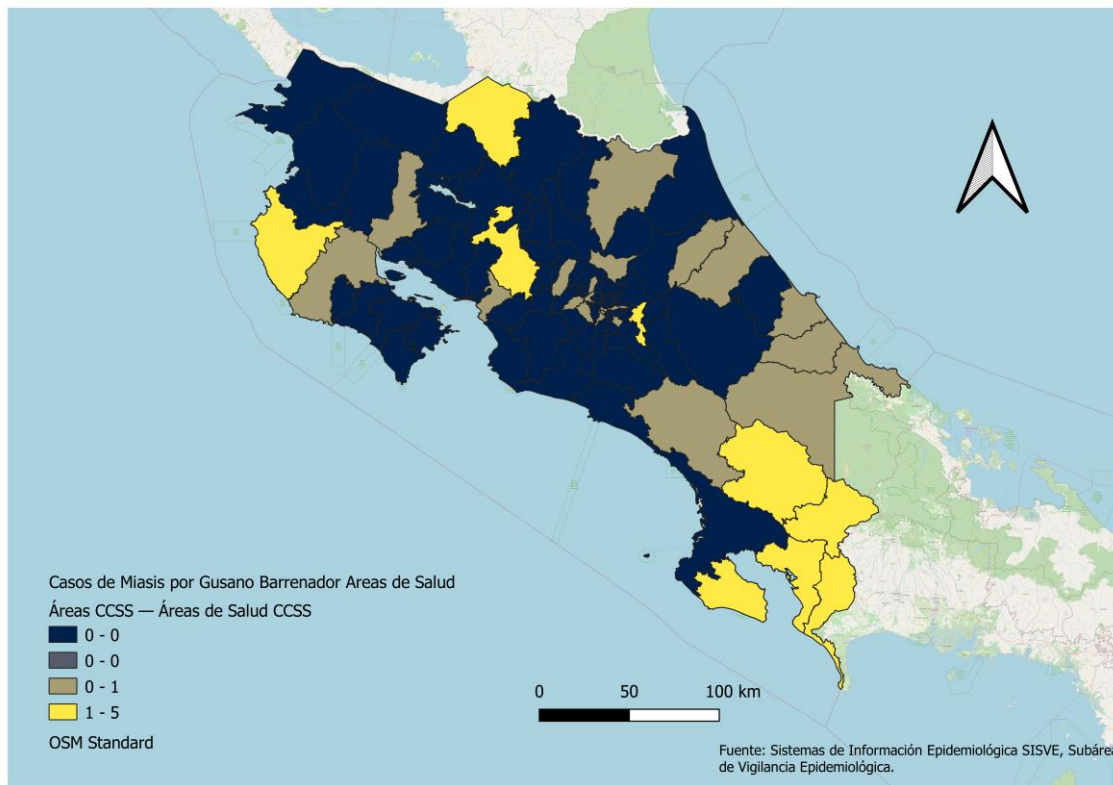
Gráfico 5. Análisis espacial de los casos, por Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según región, CCSS, durante el 2024.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

La frecuencia de los casos por miasis por gusano barrenador en humanos según región de la Caja Costarricense de Seguro Social se encuentra entre uno y doce. La región que presenta la mayor frecuencia es la región Brunca con doce casos y la región Central Sur y Central Norte con ocho casos, la región que presenta la menor cantidad de casos es la Pacífico Central con un caso.

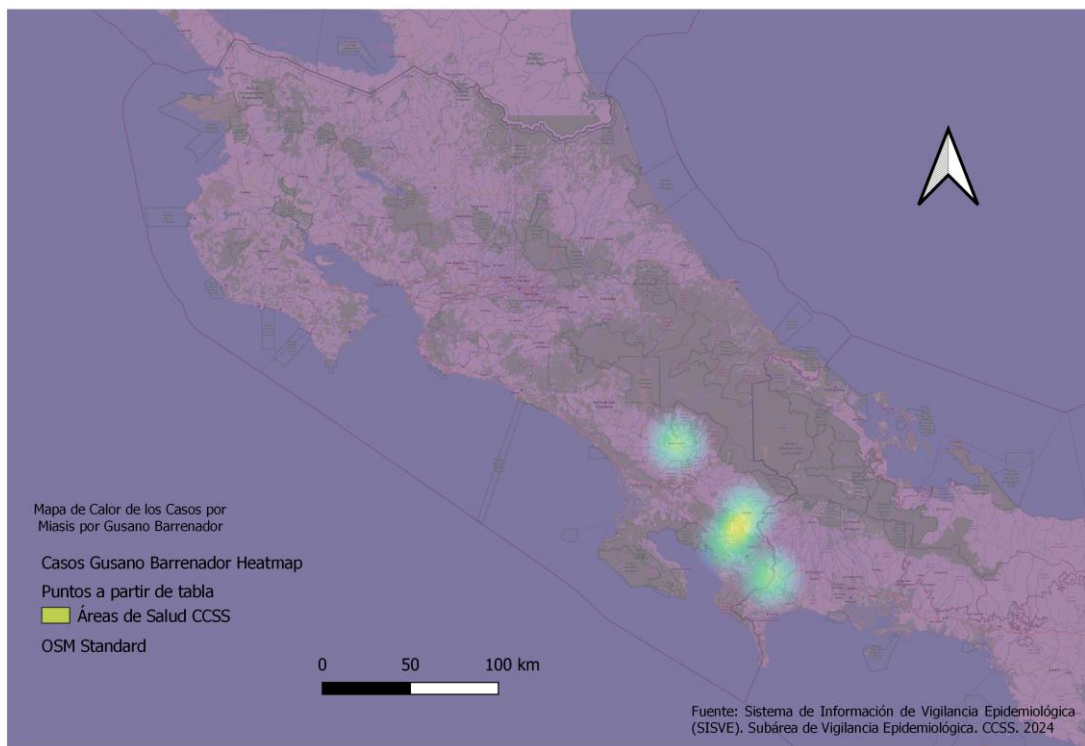
Gráfico 6. Análisis espacial de los casos, por Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Área de Salud, CCSS, durante el 2024.



Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024


Los casos por miasis por gusano barrenador en humanos según Área de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social se encuentra entre cero y cinco. El área de Salud que presenta la mayor cantidad de casos es Corredores con cinco casos.

Gráfico 7. Mapa de Calor, para los casos de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos, según Área de Salud, con más densidad, CCSS, durante el 2024.




Fuente: Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SISVE). Subárea de Vigilancia Epidemiológica. CCSS. 2024

El mapa de calor anterior nos muestra según el área de salud de la CCSS, la densidad de los casos confirmados por miasis de Gusano Barrenador en humanos, observando que las áreas de salud con más casos son Corredores, Buenos Aires, Golfito y Coto Brus, respectivamente.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 14 de 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

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 15 de 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

Conclusiones

Ante situaciones de brotes causados por enfermedades transmisibles, como lo es la mosca que causa la miasis por gusano barrenador en humanos, es de suma importancia que se realice oportunamente la investigación epidemiológica que incluye la determinación de los usuarios afectados y las posibles fuentes de contagio.

Dicha investigación permite, la identificación de las hipótesis o posibles causas que podrían intervenir en el inicio y desarrollo en caso de un brote, las cuales podrían ser modificadas con estrategias o acciones concretas para la prevención y control, disminuyendo el riesgo de que el evento se extienda y afecte a mayor número de usuarios.

El seguimiento de los casos genera actividades de salud pública, mediante la implementación de medidas rápidas y efectivas, como la identificación temprana, el tratamiento adecuado y la educación comunitaria, es posible prevenir y controlar la aparición de nuevos casos. Es fundamental mantener la vigilancia activa y promover prácticas del buen manejo de los posibles brotes en específico, para así, evitar complicaciones por este evento.


	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA DIVISIÓN MÉDICA	Página 16 de 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

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 17 de 17
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	INFORME TÉCNICO DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MIASIS POR GUSANO BARRENADOR EN HUMANOS 2024	CÓDIGO: IFT.GM.DDSS-ASC-SAVE.

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/zoonosis/gusano-barrenador/7439-version-01-05-de-abril-de-2024-lineamiento-nacional-para-la-vigilancia-de-miasis-por-gusano-barrenador-en-humanos/file>