



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para la atención integral de la miasis causada por gusano barrenador en humanos

El Salvador, 2025



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para la atención integral de la miasis causada por gusano barrenador en humanos

El Salvador 2025

2025 Ministerio de Salud



Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Ministerio de Salud
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud *Ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud *Ad honorem*

Equipo técnico

| | |
|---|--|
| Dr. Eddy Alberto Chacón Aguirre | Dirección de Epidemiología |
| Dr. César Augusto Velásquez Arteaga Dra. Ana Lorena Peñate de Schneider Dra. Ivania Guadalupe Mendoza Rivas Dra. Yudy Suleyma Méndez de Méndez Dr. Wilson Stanley Avendaño Martel Dr. Juan Gabriel Cisneros García | Dirección de Epidemiología Unidad de Epidemiología de Campo |
| Dr. Héctor Manuel Ramos Hernández Dr. José León Claros | Dirección de Epidemiología Unidad de Vigilancia de la Salud |
| Dra. Gabriela Ibáñez | Dirección Nacional de Hospitales |
| Dr. Guillermo Santamaría Dr. Jaime Enrique Cruz | Dirección de Primer Nivel de Atención |
| Dr. Carlos Roberto Torres Dr. Mauricio Alexander Juárez A. Dra. Mayra Sáenz de Hernández | Dirección de Regulación |
| Dr. Amaury Morales | Oficina de Enfermedades Infecciosas |
| Licda. Lorena del Carmen Murillo Licda. Lidia María Argueta | Laboratorio Nacional de Salud Pública |
| Dr. Roberto Henríquez | Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral (ISRI) |
| Dr. Francisco J. Lemus Dr. José Adán Martínez | Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) |
| Dra. Jackie Sughey Alvarado | Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD) |
| Dr. Erick David Santos Monge | Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial (ISBM) |
| Dr. José Reinaldo Henríquez Hernández | Comando de Sanidad Militar (COSAM) - Hospital Militar Central |
| MSV Dra. Chinchilla de Frech | Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| Dr. Miguel Alberto González Valdivieso | División de Salud Ambiental, Dirección Regional de Salud Metropolitana |
| Dra. Maria Jacqueline Villatoro Rugamas | Dirección de Salud Ambiental |

Comité consultivo

| | |
|--|---|
| Licda. Ana Yolanda Portillo de Castellanos Lic. José Ulises Landaverde Alas | Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención (DNPNA) |
| Dr. Mauricio Alfredo Vásquez A. | Dirección Regional de Salud Metropolitana |
| Dr. Maury Reinaldo Silva Dr. Ernesto Antonio Segovia Cruz | Dirección Regional de Salud Oriental |
| Dr. Domingo A. Figueroa S. Dr. Juan Carlos Padilla Vásquez | Dirección Regional de Salud Occidental |
| Dr. Félix E. Valladares G. | Dirección Regional de Salud Central |
| Dr. Oscar A. Manzano | SIBASI Chalatenango |
| Dr. Roberto Carlos Tejada M. | SIBASI La Paz |
| Dra. Yancy Karina Reyes Cruz | SIBASI La Unión |
| Dr. Rodrigo Alejandro Buendía | Unidad de Salud Intermedia Lourdes |
| Dra. Renee Domínguez | Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña" |
| Dr. Carlos Rafael Genovés | Hospital Nacional Zacamil |
| Dra. Vicky Patricia Guevara | FOSALUD |
| Dra. Karina del Carmen Jerónimo G. | FOSALUD OSI Comalapa |
| Dr. Francisco Arturo Castillo | Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) |
| MSV Dra. Ana Maricela Valladares | Ministerio de Agricultura y Ganadería - Dirección de Vigilancia |

Índice

| | |
|---|----|
| Acuerdo | 1 |
| I. Introducción | 2 |
| II. Objetivos | 3 |
| III. Ämbito de aplicación | 3 |
| IV. Generalidades | 3 |
| V. Contenido técnico | 5 |
| 1. Vigilancia, detección y notificación | 5 |
| 2. Investigación de campo | 5 |
| 3. Diagnóstico clínico y de laboratorio | 7 |
| 4. Manejo clínico | 9 |
| VI. Monitoreo y evaluación | 10 |
| VII. Glosario | 11 |
| VIII. Disposiciones finales | 12 |
| IX. Vigencia | 12 |
| X. Bibliografía | 13 |
| XI. Anexos | 14 |



MINISTERIO
DE SALUD

Distrito San Salvador centro y Capital de la República, 15 de enero de 2025

Acuerdo n.º 727

El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud

Considerando:

- I. Que los artículos 1 y 65 de la *Constitución*, determinan que El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, en consecuencia, es su obligación asegurar a los habitantes de la República el goce a la salud. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.
- II. Que en el numeral 2) del artículo 42 del *Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo*, establece que compete al Ministerio de Salud: Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.
- III. Que los artículos 3, 6, 7, 10, 13 y 14 literal e) de la *Ley del Sistema Nacional Integrado en Salud* definen que "El Sistema" está constituido por las instituciones públicas y privadas y sus colaboradores, que de manera directa e indirecta se relacionan con la salud, siendo el Ministerio de Salud, el ente rector del mismo, por lo que está facultado para coordinarlo, integrarlo y regularlo, además promoverá la adopción de los modelos de atención, gestión, provisión, financiamiento y rehabilitación en salud, coordinando su implementación progresiva.
- IV. Que los artículos 79, 129 y 130 del *Código de Salud* establecen que el Ministerio de Salud deberá dictar las medidas que correspondan para proteger a la población contra los insectos, roedores, u otros animales que pudieren transmitir enfermedades al ser humano o alterar su bienestar, además declaran de interés público, las acciones permanentes contra las enfermedades transmisibles y zoonosis, para lo cual deberán prestarle colaboración todas aquellas instituciones públicas o privadas en lo que sea de su competencia.

POR TANTO, en uso de las facultades legales, **ACUERDA** emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos para la atención integral de la miasis causada por gusano barrenador en humanos

I. Introducción

La miasis causada por la mosca *Cochliomyia hominivorax*, conocida como gusano barrenador del ganado (GBG) o gusano barrenador del Nuevo Mundo (GBNM) es una enfermedad que afecta a los animales de sangre caliente, sean estos: de compañía, silvestres o de producción y también los seres humanos. La mosca pasa por diferentes etapas, siendo la fase de larva la parasitaria. Dicha enfermedad fue descrita por primera vez por el entomólogo francés Charles Coquerel, quien reportó el primer caso de GBG en un hombre en la prisión de la Isla del Diablo (Guyana Francesa) de donde tomó el nombre de *hominivorax* o “devorador de hombres”.

La miasis es una enfermedad endémica de regiones tropicales y subtropicales de América del Norte, Central y del Sur y las islas del Caribe. El GBG fue erradicado de Estados Unidos, México y la totalidad de Centroamérica en un proyecto con moscas estériles que inicio en 1957 y concluyó en 2004 dejando una barrera permanente en el tapón del Darién, frontera con Colombia. El segundo semestre del año 2022 Panamá notificó el aumento de casos de GBG, a partir de entonces Costa Rica, Nicaragua y Honduras han notificado casos en diferentes especies, incluyendo a los humanos.

En el país, el Ministerio de Agricultura y Ganadería en abril de 2024 emitió la “Declaratoria de Estado de Alerta Zoonosaria frente al riesgo de introducción y la internación del GBG en todo el territorio nacional” por lo que al ser una enfermedad que a los mamíferos incluidos los humanos, se han estableciendo mesas de trabajo bajo el enfoque de Una Salud para la preparación y respuesta de este evento en el país.

Los presentes lineamientos establecen las disposiciones técnicas al personal de salud de los establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) brindando los pasos para la vigilancia, investigación, diagnóstico y manejo en la atención integral de la miasis causada por gusano barrenador en humanos.

II. Objetivos

General

Proporcionar directrices a las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud para la atención integral de la miasis causada por gusano barrenador en humanos.

Específicos

1. Determinar el proceso de vigilancia y respuesta ante casos de miasis por gusano barrenador en el humano.
2. Establecer los pasos para el diagnóstico y manejo de casos de miasis por gusano barrenador en el humano.
3. Definir el proceso de monitoreo y evaluación de la aplicación de los presentes lineamientos.

III. Ámbito de aplicación

Están sujetos a la aplicación de los presentes lineamientos el personal de salud de las instituciones del SNIS involucrado en el manejo integral del paciente diagnosticado con miasis del gusano barrenador.

IV. Generalidades

La mosca *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) en su fase larvaria, es un parásito estricto (obligado) de los mamíferos, incluidos los humanos. Pertenece a la subfamilia Chrysomyinae, de la familia Calliphoridae, del orden Diptera (moscas verdaderas). Originaria de las regiones tropicales y subtropicales del Continente Americano, su distribución está principalmente determinada por su capacidad de sobrevivir en climas calurosos y húmedos.

Hospederos, vías de transmisión y vector

Los hospederos son animales de sangre caliente, incluyendo el ser humano. La vía de transmisión es directa, mediante depósito de los huevos de la mosca *Cochliomyia hominivorax* en las heridas abiertas mal tratadas. El vector es la mosca *Cochliomyia hominivorax*, la cual es verde azulada de 10-15 mm, exclusiva del continente americano.

Ciclo de vida de la mosca

La mosca hembra llega a depositar una media de 343 huevos en los bordes de las heridas para atraer a otras moscas. Después de 12 a 24 horas, las larvas emergen y comienzan a alimentarse de inmediato, profundizándose en la herida. Después de pasar por tres fases larvarias y dos mudas, las larvas abandonan la herida y caen al suelo, donde permanecen hasta la fase de pupa. El ciclo completo, que va desde el huevecillo hasta el adulto, se completa en promedio en 21 días.

Después de emerger de las pupas, las moscas hembra son capaces de copular cuando tienen de 3 a 5 días de edad y pueden depositar sus huevecillos en las heridas y/o mucosas a los 6 días posteriores a la copulación. La duración del ciclo de vida fuera del hospedador depende de la

temperatura; es más corto cuanto más alta es la temperatura, y el ciclo completo puede terminar en menos de tres semanas en las áreas tropicales. (Anexo 1)

Las formas más comunes de propagación de la mosca del GBG son:

1. A través de la movilización de animales de sangre caliente infestados, incluyendo los seres humanos.
2. Mediante vehículos que transportan animales en los que no fueron adecuadamente higienizados y que pudo haber quedado alguna pupa.
3. Mediante el vuelo de la mosca, la cual se desplaza aproximadamente 3 kilómetros del lugar de donde emerge, sin embargo, las hembras pueden desplazarse hasta 290 kilómetros en una semana en búsqueda de alimento, apareamiento u hospedero para ovipositar. (Anexo 2)

Población susceptible

Puede llegar a afectar a todas las edades, pero especialmente a población que posea los siguientes factores de riesgo: personas con déficit funcional y de la movilidad, higiene deficiente, heridas o úlceras, además se han descrito casos de miasis por gusano barrenador en personas que durmieron eventualmente al aire libre.

Pruebas diagnósticas

La técnica de laboratorio para identificar muestras de huevos y larvas del GBG, están basadas en las características morfológicas.

Entre los estadios del ciclo de vida (adulto, huevecillo, pupa, larva) del GBG para propósito diagnóstico los que son más útiles son la fase larvaria y los huevecillos debido a la facilidad de extraerlos.

Complicaciones

- a) Sobreinfección bacteriana.
- b) Falla orgánica por penetración en órganos y cavidades.
- c) Choque tóxico.

V. Contenido técnico

Debido a que esta enfermedad afecta a animales y humanos, junto con el MAG y otras instituciones, bajo el enfoque One Health, se está desarrollando un plan contingencial, con el fin de dar una respuesta oportuna y adecuada multisectorial ante el apareamiento de casos a nivel nacional.

1. Vigilancia, detección y notificación

1.1 Definiciones de caso

Caso sospechoso: Persona que presente dolor cutáneo localizado, enrojecimiento, prurito, lesión que supure, con presencia de huevecillos o larvas de gusano en la herida. Con antecedente en los últimos 21 días de haber permanecido en una zona con reporte de casos o contacto con animales infestados por GBG.

Caso confirmado: Caso sospechoso en quien se identifica larvas de gusano barrenador por laboratorio del MAG.

Caso descartado: Caso sospechoso cuyo resultado de diagnóstico de laboratorio de la miasis sea negativo por larvas de *Cochliomyia hominivorax*.

1.2 Detección y notificación

- Se realizará vigilancia pasiva en todos los establecimientos del SNIS y colaboradores aplicando la definición de caso sospechoso.
- Al detectar un caso sospechoso, el personal de salud del SNIS deberá notificar de manera inmediata, en las primeras 24 horas y llenar el formulario de VIGEPES 01, introduciéndolo en la plataforma VIGEPES como "Evento relevante de salud pública" siguiendo lo establecido en "el Lineamiento Técnicos de Vigilancia Epidemiológica de El Salvador, VIGEPES, vigente.
- Todo caso sospechoso se registrará en el expediente clínico de cada institución del SNIS, utilizando los códigos de la Clasificación Internacional de enfermedades 10 (CIE-10) establecidos: U55.0 Miasis por gusano barrenador de sitio anatómico especificado y U55.9 Miasis por gusano barrenador de sitio anatómico no especificado.

Nota: Todo rumor o aviso en la comunidad sobre un caso sospechoso debe ser notificado al nivel de atención correspondiente para ser verificado.

2. Investigación de campo

- a) Ante la confirmación de un caso en humanos o en animales de compañía, silvestre o de producción, por la red de laboratorios veterinarios del MAG, se activarán los Equipos de Respuesta Rápida Interinstitucionales (ERR-I) conformados por personal multidisciplinario (referente de epidemiología, médico, enfermera, personal de saneamiento ambiental, médico veterinario, promotores de salud, entre otros.) del SNIS y colaboradores tales como MAG, MARN y otras instituciones de acuerdo a la necesidad (Anexo 3).

- b) El ERR-I se distribuirá en la zona del caso reportado u otros lugares que se identifiquen en la investigación, en un radio de 5 km o según información recolectada por el ERR-I. La investigación debe realizarse en las primeras 24 horas posterior a la notificación del caso confirmado por el laboratorio del MAG.
- c) Las acciones se realizarán prioritariamente en la población de mayor riesgo:
- Personas con déficit funcional y de la movilidad (encamamiento prolongado, parálisis cerebral infantil (PCI), disfunción motora o psíquica, entre otros).
 - Personas con complicaciones vasculares periféricas por diabetes mellitus (pie diabético)
 - Higiene deficiente (Persona en situación de calle, alcoholismo crónico, drogodependencia)
 - Presencia de lesiones en piel o mucosas como úlceras o heridas, picaduras de insecto, cirugía reciente mal tratada o por cualquier otra causa.
 - Sistema inmunitario debilitado por diferentes enfermedades.
 - Hiperqueratosis.
 - Personas que hayan dormido al aire libre.
- d) Las acciones a realizar son las siguientes:
- Búsqueda activa de personas que cumplan con definición de caso sospechoso, llenando "Formulario para caso sospechoso de miasis por gusano barrenador en humanos" (Anexo 4).
 - Identificación y seguimiento a personas con factores de riesgo, llenando "Ficha de investigación epidemiológica de miasis por GBG" (Anexo 5)
 - Las medidas de control irán enfocadas a garantizar la identificación y eliminación completa y correcta de las larvas en el área infestada. Según la condición de la herida se realizará referencia al establecimiento de salud más cercana para tratamiento y seguimiento.
 - Reforzar medidas de prevención primaria de acuerdo a cada caso, verificando que las heridas estén completamente cubiertas, así como el uso de mosquiteros en personas con déficit funcional y de la movilidad.
 - Medidas de saneamiento ambiental (ver apartado de funciones)
- Nota: Las medidas de control del vector serán coordinadas por el MAG.
- e) Elaboración de informe inicial, seguimiento cada semana por un mes (a personas identificadas con factores de riesgo) y cierre de caso.

Actividades del SNIS durante la investigación:

Referente de epidemiología:

- a) Coordinación y preparación de equipo.
- b) Investigación de campo y acciones.
- c) Coordinación de envío de muestra a laboratorio del MAG.
- d) Brindar medidas de promoción y prevención.
- e) Realización de informe inicial, seguimiento y cierre.
- f) Toma y coordinación de envío de muestra de miasis.

Personal médico y de enfermería:

- a) Búsqueda de personas que presenten factores de riesgo.
- b) Evaluación médica oportuna.

- c) Manejo y seguimiento de heridas mal tratadas identificadas en la investigación de campo.
- d) Brindar medidas de promoción y prevención.
- e) Toma de muestra de miasis.
- f) Referencia hospitalaria a pacientes que ameriten manejo especializado.

Personal de saneamiento ambiental y médico veterinario:

- a) Estarán encargados el Inspector Técnico de Saneamiento Ambiental del área geográfica correspondiente, con acompañamiento técnico del médico veterinario del Área de Salud Ambiental del SIBASI o de la División Regional de Salud Ambiental. En caso de no contar con médico veterinario el acompañamiento técnico será de parte de la Dirección de Salud Ambiental.
- b) Realizar actividades de saneamiento básico, en la vivienda o propiedad del caso reportado.
- c) Evaluar la calidad del agua de consumo.
- d) Manejo de desechos sólidos.
- e) Verificar la higiene de la vivienda.
- f) Identificación de presencia de animales de cualquier especie que puedan constituir una fuente de infestación.
- g) Brindar charlas de medidas de promoción y prevención a la comunidad.

Promotores de salud:

- a) Búsqueda e identificación de personas que presenten factores de riesgo
- b) Notificación de paciente para manejo y seguimiento de heridas
- c) Brindar medidas de promoción y prevención

3. Diagnóstico clínico y de laboratorio

3.1 Clínico

Manifestaciones clínicas:

- a) Dolor localizado.
- b) Prurito intenso.
- c) Malestar en la zona afectada.
- d) Eritema cutáneo.
- e) Nódulos cutáneos.
- f) Herida que supura.
- g) Presencia de una protuberancia dolorosa en la piel con sensación de movilidad.
- h) Se pueden encontrar huevecillos o larvas visibles en la herida.

Formas clínicas

1. Cutánea

- a) Furuncular: Caracterizada por lesiones similares a forúnculos donde las larvas están incrustadas.
- b) Rastrera: Causada por larvas que migran dentro de la piel, creando trayectorias inflamadas y sinuosas.
- c) Miasis de heridas: Ocurre cuando las moscas ponen huevos en heridas abiertas, lo que lleva a una infestación de gusanos.

2. Miasis cavitaria

Infestación de cavidades corporales como la nariz, los oídos y los ojos. Estos casos son más serios debido a la naturaleza sensible de las áreas afectadas.

Figura 1. Lesión causada por el gusano barrenador



Fuente: https://listindiario.com/las-mundiales/20240228/como-ataca-gusano-barrenador-humanos-costa-rica-detecto-primero-caso_797548.html

Diagnóstico diferencial

Lesiones cutáneas más frecuentes:

- a) Quistes epidérmicos sobre infectados.
- b) Furunculosis.
- c) Abscesos.
- d) Piodermias.
- e) Picaduras de insectos sobre infectadas.
- f) Afectación por larva cutánea migrans.
- g) Tungiasis.
- h) Leishmaniasis.
- i) Eritema anular centrifugo.
- j) Miasis por otros agentes etiológicos (mosca *Chrysomya bezziana*, *Oestrus ovis*, *Rhinoestrus purpureus* o larvas de *Wohlfahrtia spp.*).

3.2 Laboratorio

- a) El profesional de salud del establecimiento deberá tomar muestras de larvas o gusanos.
- b) Se recolectará muestra de larvas de acuerdo a técnica establecida, la cual se describe a continuación:
 1. Realizar asepsia y antisepsia según la condición clínica del paciente.
 2. Con la ayuda de unas pinzas de disección se abre la herida y del fondo de la misma se toman hasta un máximo de 10 a 12 larvas o las que sean posibles, siempre y cuando la larva este en óptimas condiciones. Con respecto a la masa de huevecillos se desprende de la herida con la ayuda de un bisturí o un objeto similar. El resto de las larvas restantes

- debe garantizarse que sean eliminadas y destruidas (macerado o quemado) en su totalidad de la zona afectada, garantizando que no caigan al suelo.
3. Colocar la muestra en un frasco o tubo de ensayo de vidrio o plástico, el cual contendrá alcohol isopropanol o isopropílico del 70% al 95%, a temperatura ambiente, con embalaje secundario.
 4. La muestra debe ser enviada a la Red de laboratorios veterinarios del MAG, previa coordinación con referente de epidemiología de la red, acompañado con su respectivo formulario VIGEPES 02.

4. Manejo clínico

4.1 Primer nivel de atención

- Para el manejo de los pacientes se utilizará el Equipo de Protección Personal nivel 2 (EPP2).
- Realizar técnica de asepsia y antisepsia en la herida.
- Retirar en su totalidad las larvas o huevos del sitio afectado manualmente, siempre cuidando que las larvas no caigan al suelo.
- Realizar tratamiento quirúrgico que consistirá en la extirpación completa del tejido infestado para los casos que amerite.
- Si presenta signos de sobre infección se sugiere utilizar los siguientes antibióticos, tomando en cuenta disponibilidad del cuadro básico de medicamentos en primer nivel de atención.

Antibióticos

a) Monoterapia

Amoxicilina

- Adultos: 500 mg VO 1 tableta VO cada 8 horas por 7 días, según criterio médico.
- Niños: según pediatra.

TMP-SMX

- Adultos: 8 a 10 mg trimetoprim/Kg/día VO repartido en 3 o 4 dosis por 7 días, según criterio médico.
- Niños: según pediatra.

b) Combinados

TMP-SMX y metronidazol

Metronidazol

- Adultos: 500 mg VO 1 tableta VO cada 8 horas por 7 días, según criterio médico.

Otros medicamentos

Analgésicos

Ibuprofeno

- Adultos: 400 mg 1 tableta VO cada 8 horas por 5 a 7 días, según criterio médico.
- Niños: según pediatra.

Tópico

- a) Para manejo de heridas limpias, valorar uso de neomicina + bacitracina, según criterio médico.
- b) Verificar esquema de vacunación (vacuna antitetánica).
- c) Seguimiento de herida a criterio médico y evolución de herida.
- d) Referir a nivel hospitalario según condición de paciente.

Criterios de referencia

- a) Lesiones en múltiples sitios anatómicos.
- b) Forma clínica cavitaria.
- c) Pacientes inmunodeprimidos.
- d) Sobre infección.
- e) Respuesta inadecuada a la antibioticoterapia, menores de 12 años.

Nivel hospitalario

- a) Para el manejo de los pacientes se utilizará el equipo de protección personal nivel 2 (EPP2).
- b) Realizar técnica de asepsia y antisepsia en la herida.
- c) Retirar en su totalidad las larvas o huevos del sitio afectado manualmente, siempre cuidando que las larvas no caigan al suelo.
- d) Realizar tratamiento quirúrgico que consistirá en la extirpación completa del tejido infestado para los casos que amerite.
- e) En casos de sobreinfección bacteriana se realizará:
 - Toma de cultivo previo al uso de antibióticos
 - Penicilina sódica (2 a 4 millones UI cada 4 horas, verificando previamente valor de creatinina).
 - Oxacilina 2 gr IV cada 4 horas
 - Vancomicina 30-35 mg/kg como dosis de carga, luego 15-20 mg/kg IV, verificando previamente valor de creatininaUso de mosquitero en el paciente para evitar la sobre infestación por otras miasis.

VI. Monitoreo y evaluación

Ante el apareamiento de casos en el país se elaborarán y presentarán informes inmediatos y de seguimiento sobre muestras tomadas, lugar de procedencia, resultados y acciones de control.

VII. Glosario

GBG: Gusano barrenador del ganado.

GBNM: Gusano barrenador del nuevo mundo.

SNIS: Sistema Nacional Integrado de Salud.

VIGEPES: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

MINSAL: Ministerio de Salud.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

IBA: Instituto de Bienestar Animal.

ERR-I: Equipo de Respuesta Rápida Interinstitucional.

EPP: Equipo de protección personal.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

CIE-10: Clasificación Internacional de enfermedades 10

VIII. Disposiciones finales

a) Sanciones por el incumplimiento

Es responsabilidad del personal técnico de los establecimientos del SNIS dar cumplimiento a los presentes lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

b) Revisión y actualización

Los presentes Lineamientos técnicos serán revisados y actualizados cuando existan cambios o avances en los tratamientos y abordajes, o en la estructura orgánica o funcionamiento del MINSAL, o cuando se determine necesario por parte del Titular.

c) De lo no previsto

Todo lo que no esté previsto por los presentes lineamientos técnicos, se resolverá a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

IX. Vigencia

Los presentes lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official seal. The seal features the coat of arms of El Salvador and the text "MINISTERIO DE SALUD" at the top and "REPUBLICA DE EL SALVADOR" at the bottom.

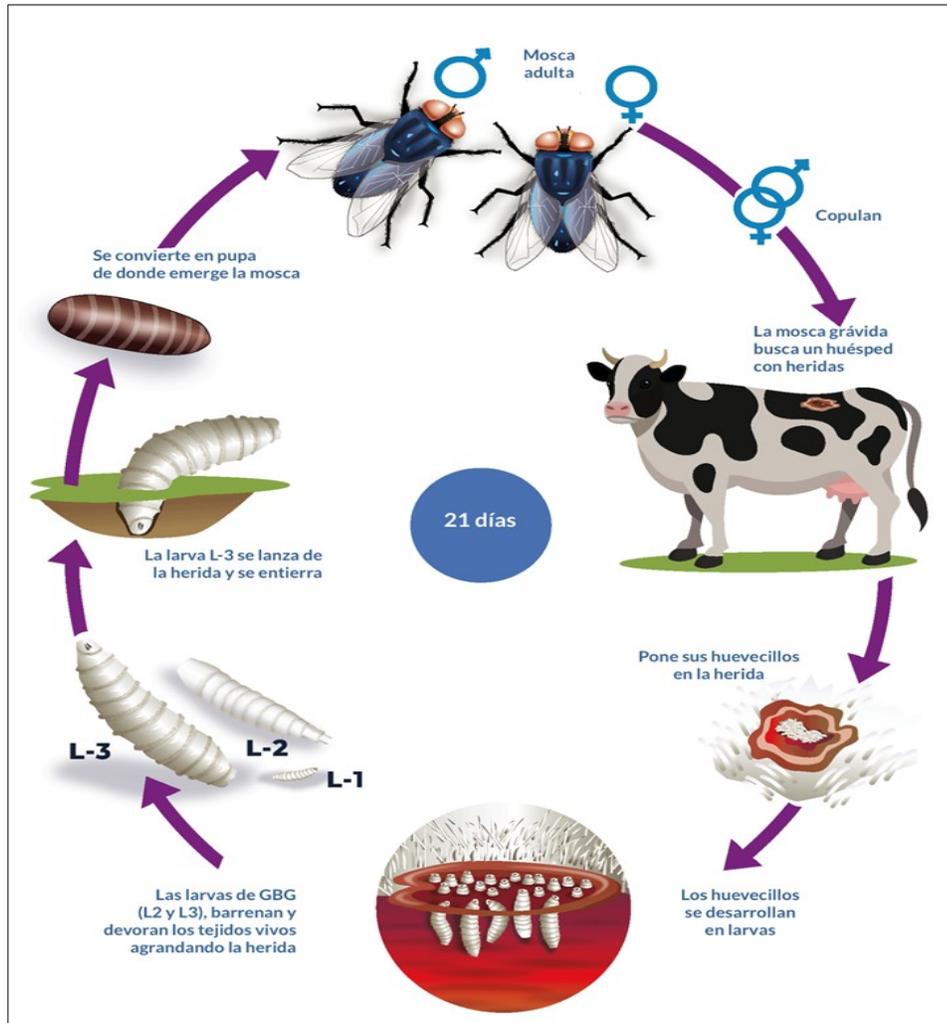
Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *ad honorem*

X. Bibliografía

1. Lineamiento Nacional para la Vigilancia de Miasis por Gusano Barrenador en Humanos. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-ylineamientos/zoonosis/gusano-barrenador/7439-version-01-05-de-abril-de-2024-lineamiento-nacional-para-la-vigilancia-de-miasis-por-gusano-barrenador-en-humanos/file>
2. CDCespañol. (2024, septiembre 13). Acerca de la miasis por el gusano barrenador del Nuevo Mundo. Myiasis. <https://www.cdc.gov/myiasis/es/about-new-world-screwworm-myiasis/acerca-de-la-miasis.htm>
3. CDCespañol. (2024b, noviembre 5). Información clínica sobre la miasis por el gusano barrenador del Nuevo Mundo. Myiasis. <https://www.cdc.gov/myiasis/es/hcp/clinical-overview/informacion-clinica-sobre-la-miasis-por-el-gusano-barrenador-del-nuevo-mundo.html>
4. El Gusano Barrenador del Ganado, Cochliomyia hominivorax (Diptera: Calliphoridae): un problema en la salud animal y humana. 2016 [Internet] [Visto 26 de junio 2024] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0253570X2016000200008&script=sci_arttext&tlng=en
5. Miasis cutánea. 2017 [Internet] [Visto 26 de junio 2024] Disponible en: https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol%C3%B3gicos/infecciones-cut%C3%A1neas-parasitarias/miasis-cut%C3%A1nea#Miasis-forunculosa_v84914371_es
6. MIASIS POR COCHLIOMYIA HOMINIVORAX EN LA ARGENTINA. 2020 [Internet] [Visto 26 de junio 2024] Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2020/volumen-80-ano-2020-no-2-indice/miasis/>
7. Presentación de un caso de miasis cervical por gusano barrenador. 2004. [Internet] [Visto 26 de junio 2024] Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2566>
8. Código Sanitario para los Animales Terrestres. OMSA, 2021
9. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres. OMSA, 2019.
10. The Center for Food Security and Public Health, CFSPH. (n.d.). Los gusanos barrenadores son larvas de moscas (gusanos) que se alimentan de. [lastate.edu. Iowa State University. Retrieved November 14, 2024, https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/miasis_por_el_gusano_barrenador.pdf](https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/miasis_por_el_gusano_barrenador.pdf)

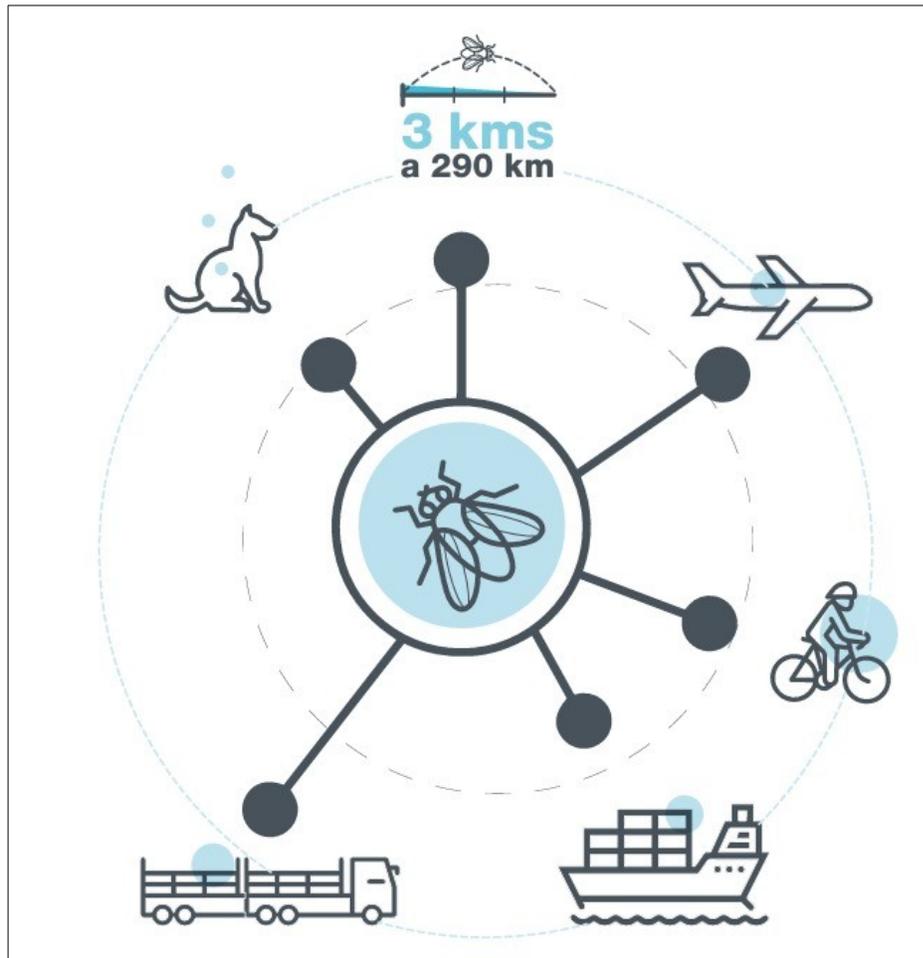
XI. Anexos

Anexo 1. Ciclo de la mosca



Fuente: <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/gusano-barrenador-en-costa-rica-todo-lo-que-debeis-saber>

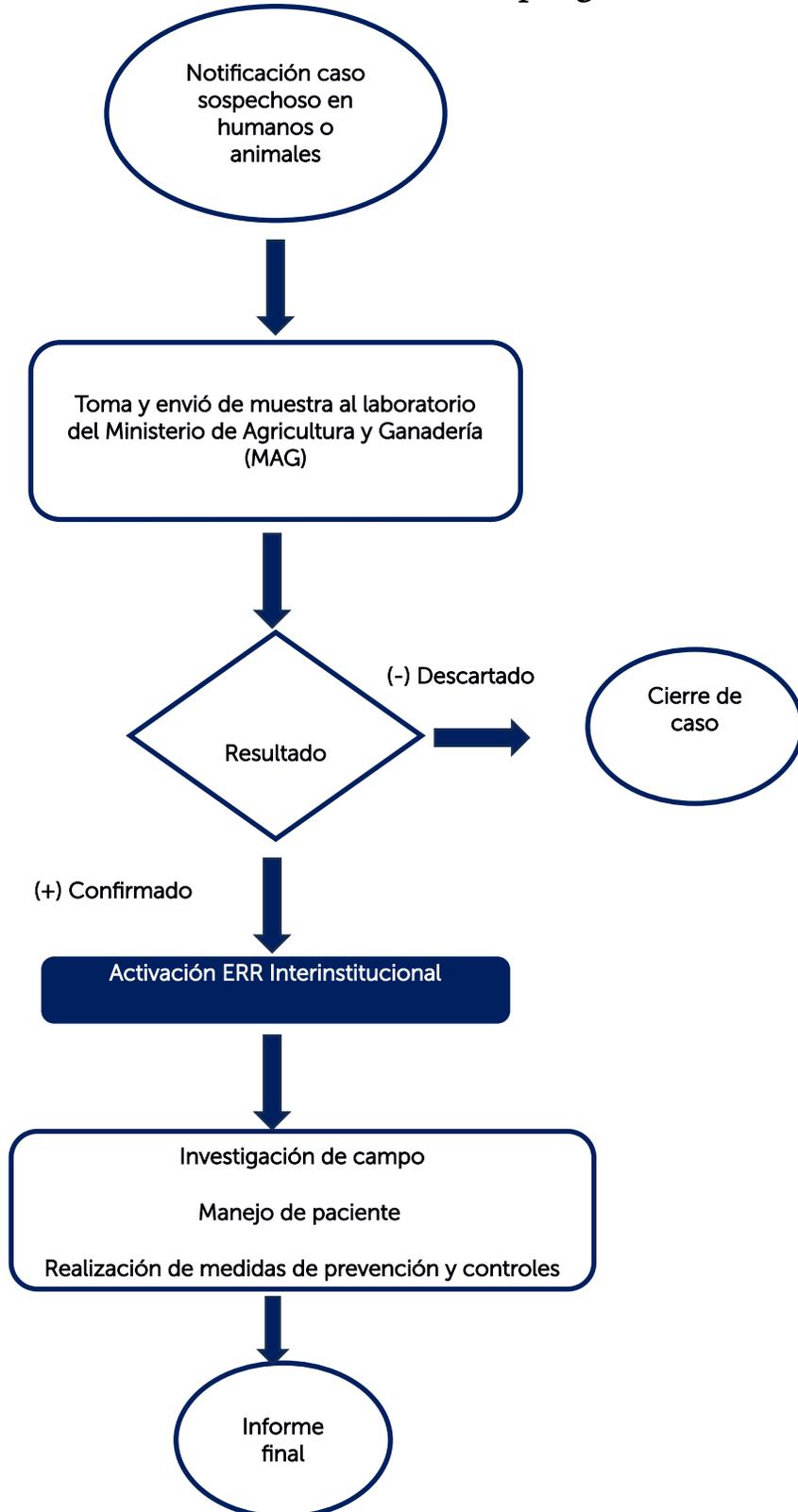
Anexo 2
Propagación de la mosca



Fuente: <https://www.iaea.org/sites/default/files/21/03/todo-lo-que-usted-debe-saber-del-gbg.pdf>

Anexo 3

Flujograma de activación del ERR-I ante casos de miasis por gusano barrenador



Anexo 4

Formulario para caso sospechoso de miasis por gusano barrenador en humano

| | | |
|--|--|--|
|  | MINISTERIO DE SALUD | República de El Salvador Ministerio de Salud Dirección de Epidemiología Formulario para caso sospechoso de miasis por Gusano Barrenador en humanos |
| Nombre de Establecimiento: _____ | | Fecha de Investigación: ____/____/____ |
| DATOS DEL PACIENTE | | |
| Nombre completo: _____ | | No. Expediente/No. de Afiliación: _____ |
| Fecha Nacimiento: ____/____/____ | Edad: ____ Años ____ Meses ____ Días | Sexo: Fem. <input type="checkbox"/> Masc. <input type="checkbox"/> Embarazada: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Dirección completa: _____ | | Latitud: _____ Longitud: _____ |
| Departamento: _____ | Municipio: _____ | Distrito: _____ |
| Telefono: _____ | | |
| DATOS CLÍNICOS | | |
| Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____ | | Fecha de consulta: ____/____/____ |
| Signos y síntomas que presenta: | | Localización de la lesión: |
| Dolor localizado <input type="checkbox"/> | Olor fetido <input type="checkbox"/> | Úlcera o herida <input type="checkbox"/> |
| Prurito intenso <input type="checkbox"/> | Cerata <input type="checkbox"/> | Mucosa <input type="checkbox"/> |
| Nódulos cutáneos <input type="checkbox"/> | Huevecillos / Larvas VISIBLES <input type="checkbox"/> | |
| Eritema cutáneo <input type="checkbox"/> | Sensación de movimiento bajo piel o heridas <input type="checkbox"/> | |
| Herida que supura <input type="checkbox"/> | Utro: _____ | |
| FACTORES DE RIESGO | | |
| Personas con déficit funcional y de la movilidad (Encamamiento prolongado, PCI, disfunción motora o psíquica) <input type="checkbox"/> | Higiene deficiente (Persona en situación de calle, alcoholismo crónico, drogodependencia) <input type="checkbox"/> | |
| Especificar: _____ | Sistema inmunitario debilitado <input type="checkbox"/> | |
| Complicaciones vasculares periféricas por DM <input type="checkbox"/> | Hiperqueratosis <input type="checkbox"/> | |
| Presencia de lesiones en piel como úlceras o heridas, picadura de insecto o cirugía reciente mal tratada o por cualquier otra causa <input type="checkbox"/> | Personas que hayan dormido al aire libre <input type="checkbox"/> | |
| | Otro _____ <input type="checkbox"/> | |
| DATOS EPIDEMIOLÓGICOS | | |
| Actividad | Otros datos relevantes: | |
| Viajes a países con reporte de casos de GBG en el último mes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| Existen casos confirmados reportados en la zona Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| Familia | | |
| Personas dentro del grupo familiar con factor de riesgo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| LABORATORIO | | |
| Se toma muestra de Larvas para confirmación: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Fecha de toma de muestra: ____/____/____ | |
| REFERENCIA | | |
| Técnico que recolecta información: _____ | Nombre del Establecimiento: _____ | |

