

PROTOCOLO PROCEDIMIENTO ANTE PRESENCIA DE ROEDORES EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Responsable de la Elaboración: Área de Seguridad e Higiene dependiente de la Coordinación General del Departamento Salud en la Escuela y Departamento de Zoonosis de la Coordinación Provincial de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.

Observación:

Ante la evidencia de la presencia de roedores se tendrán en consideración los siguientes aspectos detallados a continuación.

a) CONFIRMACION DE LA PRESENCIA DE ROEDORES

Para confirmar la presencia de roedores se informan diez (10) indicadores:

1. **Presencia de deyecciones:** la laucha puede efectuar hasta 50 deposiciones diarias de color negro, varían su tamaño de acuerdo al roedor que las produce.
2. **Presencia de rastros:** Son fáciles de observar cuando existe polvo o en el suelo húmedo. Hay que recordar que los roedores tienen cinco (5) dedos en sus patas traseras y cuatro en sus patas delanteras con los que ayudan a roer los alimentos.
3. **Presencia de Mordidas por roídas:** Los roedores mordisquean todo tipo de objetos. Los daños por roídas pueden observarse en objetos donde suelen dejar la marca de sus dientes con un diámetro aproximado de dos centímetros, prevaleciendo su presencia en lugares de acopio de mercadería, alimentos, bolsas, cajones, madera, perforaciones en esquina de puertas, etc.
4. **Madrigueras:** Se pueden encontrar en los muros, en los cimientos o por abajo de los desechos o malezas. Las madrigueras activas normalmente están limpias de vegetación y la entrada al escondite parece estar compacta y lisa.
5. **Salidas de Escape:** Normalmente son evidentes, ya que están repetidas y rutinariamente utilizan las mismas vías entre sus nidos y la fuente de alimentos. En los exteriores estas vías de escape, cuando son nuevas, son lisas, están bien compactadas y libres de vegetación. En los interiores, normalmente las vías de escape en los pisos o maderos muestran ausencia de polvo o suciedad.


Méd. V. GUSTAVO E. CANTONI
Méd. Prov. N° 509
Coord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOOZOSIS
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS

6. **Marcas de Grasa:** manchas de grasa o aceite aparecen en las áreas de los muros seguidos a las vías de escape. Las marcas de grasa también pueden presentarse en el fondo de las vigas, sobre las escaleras, puertas, pisos o techos.
7. **Manchas de Orina:** Aparecen en las vías de escape o los lugares donde están frecuentemente.
8. **Observación de Roedores Vivos o Muertos:** es la confirmación segura de su presencia. La inspección durante los períodos de alta actividad de los roedores (al amanecer o antes que oscurezca), a menudo puede ofrecer información sobre la severidad de una infestación.
9. **Sonidos:** son típicos los sonidos de mordiscos, rasguños, peleas, etc. Pueden escucharse si se realiza la inspección con cuidado y en silencio.
10. **Olor a roedores:** los roedores producen un olor característico producido por la orina y diversas glándulas corporales. Éstos suelen ser persistentes por un largo tiempo.

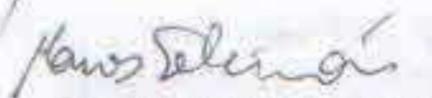
b) SANIDAD

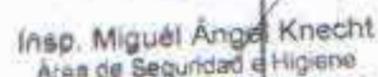
Siempre que exista abundancia de roedores normalmente también debe haber abundancia de comida y refugio disponible para éstos. La eliminación o reducción de estos factores mediante la vía de la práctica sanitaria tendrá un impacto tremendo en la reducción de la población, aún sin el uso de ningún rodenticida. Si se utilizan sólo venenos, en forma intermitente, no se resolverá el problema si no se eliminan o reducen las fuentes alimenticias y los refugios.

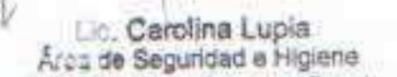
c) RECOMENDACIONES PARA IMPLEMENTAR PREVIO A LA DESRATIZACION:

- ✓ Mantener los alimentos (para humanos y animales), el agua de consumo y la basura en recipientes a prueba de roedores y con tapas bien ajustadas.
- ✓ Lavar platos y utensilios inmediatamente después de haberlos usado.
- ✓ Evitar basura y desorden.
- ✓ Apilar leña a más de 30 metros en lo posible lo más alejado de las edificaciones y en plataformas separada del piso al menos 30 centímetros.
- ✓ Eliminar todo tipo de objetos que puedan servir como sitios para anidar, como cubiertas de automóviles, chatarra, ladrillos, maderas, escombros, etc.


Vet. GUSTAVO E. CANTONI
Mst. Prov. N° 509
Geord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOOÑOSIS
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS

- ✓ Cortar el pasto, y arbustos en todo el perímetro del establecimiento. Se deberá eliminar inmediatamente el pasto cortado, y arbustos.

d) MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA EXCLUSIÓN DE ROEDORES

Es necesario reducir al mínimo la entrada de roedores en las construcciones. Ellos pueden ingresar por aberturas que van de 0,5 a 1 cm de ancho o a través de puertas o ventanas abiertas o en la mercadería o utensilios que se introducen. No obstante, una buena alternativa para su control es el de colocar tantos dispositivos de protección como sea posible.

- ✓ Usar cimientos de cemento en construcciones nuevas
- ✓ Usar lana de acero o cemento para sellar aberturas que sean iguales o mayores a 0,5 cm de diámetro (alrededor de conductos de agua, gas, electricidad, calefacción).
- ✓ Poner una malla metálica alrededor del edificio, de una altura de 30cm y que esté enterrada otros 15 cm.
- ✓ Poner una capa de 7,5 cm. de grava o arena gruesa debajo de las casas que se construyan.
- ✓ Verificar los espacios debajo de las puertas, reparar vidrios rotos en puertas y ventanas, etc.
- ✓ Colocar telas antiinsectos en todas las aberturas al exterior, incluida las puertas y que éstas sean de cierre automático.

e) PROCEDIMIENTO PARA LA DESRATIZACIÓN

Una vez detectada la clase de roedor existente en el lugar se procederá, (por parte de quién lleve adelante el proceso de desratización) la expedición sobre dos cuestiones fundamentales: a) La elección de método de exterminio de los roedores y b) el tipo de veneno elegido para tal fin. Estas dos cuestiones serán comunicadas por escrito por parte de la empresa prestataria del servicio.

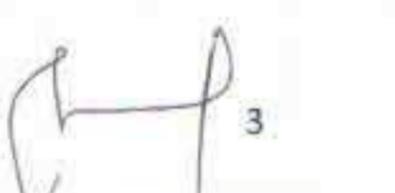
f) LA SELECCIÓN DEL METODO DE EXTERMINIO

Algunos de estos métodos serán citados a continuación y la empresa responsable del servicio deberá expedirse por cual ella utilizará durante los procedimientos.


Méd. Vet. GUSTAVO E. CANTONI
Mat. Prov. N° 509
Coord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOOLOGÍA
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Angel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral. de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, RECURSOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral. de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, RECURSOS HUMANOS

1. **Trampeo (Control no Químico):** Suele ser uno de los métodos más eficaces y tiene algunas ventajas: I) Son seguras, los cebos que se utilizan no son tóxicos; II) Dan resultados rápidos y III) permiten deshacerse de los roedores muertos rápidamente evitando malos olores.

Existen distintos tipos de trampas: la ratonera usual de resorte o golpe, las de captura múltiple, la de tablillas engomadas, la de balde, de guillotina, etc.

Las trampas de captura múltiples (trampas de curiosidad), permiten capturar a través de puertas falsas un número importante de roedores por vez. El problema radica en el manejo de los animales vivos que puedan estar infectados y debe hacerse con equipo especial.

Las trampas de pegamento o tablillas adhesivas, que no son muy difundidas en nuestro país, también presentan el inconveniente de atrapar vivo al animal y se deben tener las mismas precauciones que para el caso anterior.

2. **Control con Productos Químicos:** Los rodenticidas son venenos que matan roedores. Es de gran importancia seguir al pie de la letra las indicaciones del fabricante. Algunos pueden resultar altamente tóxicos tanto para los animales como para el hombre. Existen hoy en día diversos tipos de venenos y se los puede clasificar en: anticoagulantes y no anticoagulantes.

- **Anticoagulantes**

Provocan la muerte en los roedores al interrumpir los mecanismos normales de coagulación de la sangre, lo que causa la muerte por hemorragias internas. Gran parte del control de roedores se lleva adelante con cebos anticoagulantes. Éstos se consideran excelentes venenos para roedores por varias razones:

- Los roedores mueren al cabo de algunos días sin experimentar dolor alguno. - No asocian su debilidad con su fuente de alimentos, no hay "recelo al cebo".
- Representan un peligro mínimo para las mascotas. En este caso en los Establecimientos no se cuenta con la presencia de animales domésticos. En caso de intoxicación, la aparición tardía de los síntomas, junto con el uso de buenos antidotos (Vitamina K1) proporcionan el tiempo y los medios para evitar consecuencias graves en humanos, mascotas y ganado.

En el mercado se los puede obtener en distintas presentaciones (pellets de grano, alimento granulado, bloques parafínicos resistentes al agua, cebos líquidos, polvos de rastreo, etc.).

Los anticoagulantes modernos se clasifican en **Anticoagulantes de primera y de segunda generación.**


Méd. Vet. GUSTAVO E. CANTON
Mat. Prov. N° 509
Coord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOONOSIS
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto. Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto. Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS

Los primeros son considerados de dosis múltiples. Los más comunes son la Warfarina, Clorofacinona, Difacinona, Cumafurilo, Pindona. Los roedores se deben alimentar varias veces con el cebo para que éste resulte eficaz, siendo su tiempo de acción entre 4 y 10 días, y en algunos casos hasta más tiempo. Por este motivo se deben revisar y reponer los cebos durante el tiempo que sea necesario, llegando en algunos casos hasta dos o tres semanas.

Los segundos fueron diseñados para lauchas, ratas y ratones que ofrecían resistencia a los primeros. Las drogas existente en el mercado son dos: el Brodifacuom y la Bromadiolona. Estos matan de la misma forma que los primeros pero la gran diferencia es que necesitan una sola dosis, aunque como siguen viviendo durante unos días siguen ingiriendo el cebo.

El problema que presentan estos cebos anticoagulantes es que dado que transcurre un tiempo prudencial desde la ingestión hasta la muerte del roedor, durante este período en caso de estar infectado por el hantavirus, disemina virus a través de la orina, materia fecal y sangre que pudiera perder, favoreciendo a la contaminación ambiental.

- **No anticoagulantes**

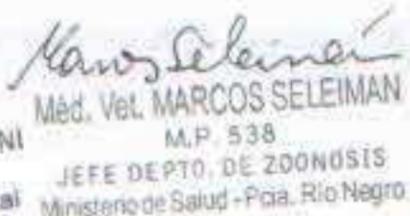
Algunos actúan como venenos de dosis únicas y otros requieren de la ingestión repetida. La manera en que producen la muerte varía y se incluyen en este grupo los siguientes: Brometalina, Colecalciferol, Fluoracetato de Sodio, Fluoracetamida, Estricnina y Fosforo de Zinc. La disponibilidad en el mercado es limitada por su baja eficiencia, sumado en algunos casos a la alta peligrosidad de los mismos.

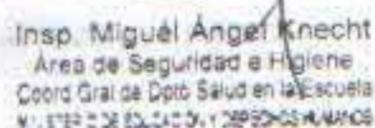
Cebaderas: existen de diversos tipos en el comercio, suelen resultar muy útiles y económicos los construidos con un trozo de caño de PVC cortado, de unos 20 cm de largo y de 2 a 3 pulgadas de diámetro. También se pueden construir con cajas de madera o plástico.

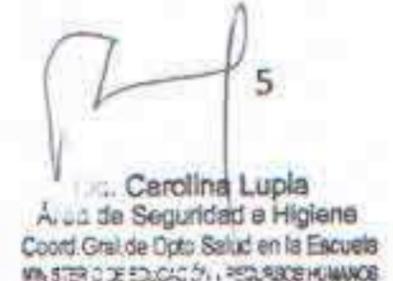
Las ventajas de estas cebaderas cerradas son las siguientes:

- ✓ Ayudan a reducir el contacto entre la gente, las mascotas, los animales silvestres y el cebo rodenticida.
- ✓ Hace que los cebos sean atractivos para los roedores por el hecho de protegerlos del polvo, la mugre y la humedad.
- ✓ Estimula a los roedores para que se alimenten de los cebos debido a que las cajas les ofrecen un lugar oscuro, cerrado y protegido para alimentarse.
- ✓ Permite colocar y conservar cebos en lugares que de otra forma sería imposible poner (lluvias u otras condiciones ambientales).
- ✓ Reducen las posibilidades de derrames accidentales del cebo.
- ✓ Es más fácil realizar la inspección de los cebos.


Méd. Vet. GUSTAVO E. CANTONI
Mat. Prov. N° 509
Área de Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOOLOGÍA
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto. Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Dpto. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto. Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS

g) OTROS METODOS DE CONTROL DE ROEDORES

Fumigantes: Se utilizan para la muerte masiva de roedores. Algunos de los utilizados son el cianuro de calcio, bromuro de metilo, fosforo de aluminio. El inconveniente de éstos es la alta toxicidad que presentan para el hombre y los animales. En general deben ser administrados por profesionales y su uso es prácticamente nulo.

Ultrasonido: Su utilización es limitada pues se necesitaría una gran cantidad de aparatos para formar un "escudo" protector. El ultrasonido disminuye mucho al propagarse al aire y los aparatos productores son de alto costo.

Perros y Gatos: Con ellos no se logra un control efectivo. Es común encontrar roedores que viven teniendo una relación muy cercana con perros y gatos, pues pueden obtener alimentos y agua del plato de las mascotas o la que se derrama.

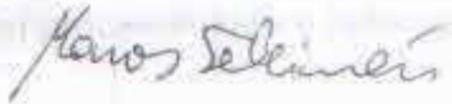
h) PROCEDIMIENTO A IMPLEMENTAR POR LA EMPRESA DE DESRATIZACION:

- Una vez elegido el método y veneno a utilizar, la empresa deberá dejar consignado en un registro los siguientes datos: Datos del Establecimiento, Nombre del Responsable del procedimiento y mención de los lugares específicos donde se colocaron los cebos.
- Se deberá adjuntar un plano o mapeo del edificio con el detalle del lugar específico donde se colocó el cebo y efectuar su posterior numeración. Por ejemplo: cebo 1º: ubicado Sobre último estante de la estantería de biblioteca.
- El personal abocado a las tareas deberá contar con las medidas de bioseguridad que cada casa requiera, bajo la responsabilidad de la empresa contratada.

i) DESINFECTANTES A UTILIZAR EN EL PROCEDIMIENTO

Para la desinfección a la que se hace referencia y teniendo en cuenta las características de envoltura lipídica del virus Hanta, cualquiera de los desinfectantes de uso habitual pueden ser utilizados, en los distintos casos.


Méd. Vet. GUSTAVO E. CANTONI
Mat. Prov. N° 509
Coord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZONOSIS
Ministerio de Salud - Pcia. Rio Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Gral de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS

Estos pueden ser: Agua Lavandina al 10% (cuando se trabaja con roedores muertos o vivos, trampas visitadas por éstos, cuando hay resto de materia fecal u orina, cuando los lugares son sospechosos, para guantes, botas, etc.).

Cuando el material pueda sufrir algún tipo de deterioro se utilizará agua lavandina más diluida (170 cm³ en un balde de 10 litros) o bien detergente común o cualquier amonio cuaternario de uso hospitalario o sanitario no mezclar lavandina con detergente. Se aconseja el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) ya que esta mezcla produce gases tóxicos nocivos para la salud humana. Para manos, desinfección de máscaras, etc. se puede utilizar alcohol al 70%. Se debe tener en cuenta que los rayos UV del sol son germicidas y su acción inactiva el virus, por esto se aconseja la exposición de la ropa una vez lavada, al igual que los filtros y/o barbijos.

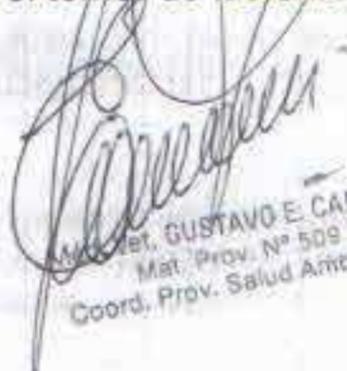
j) PROCEDIMIENTO CONJUNTO CON ORGANISMOS DEL ESTADO PROVINCIAL Y MUNICIPAL.

Ante la comprobación de un foco de roedores se deberá dar aviso inmediato a las siguientes instituciones:

- ✓ Coordinación Escolar de la Zona Educativa dependiente del Ministerio de Educación y Derechos Humanos.
- ✓ Área de Salud Ambiental dependiente del Ministerio de Salud.
- ✓ Dirección General o Subsecretaría de Seguridad e Higiene del Municipio.
- ✓ Área de Seguridad e Higiene dependiente de la Coordinación General del Departamento de Salud en la Escuela del Ministerio de Educación y Derechos Humanos.
- ✓ Comisión de la Junta Vecinal del Barrio donde se encuentre ubicado el Establecimiento Educativo
- ✓ ART Horizonte S.A. informando que el personal Docente y No Docente perteneciente al Establecimiento se encuentra en condiciones de riesgo de contraer una enfermedad.
- ✓ Centro Periférico de Salud Pública del barrio.

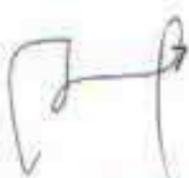
k) PRECAUCIONES

- Se deberá propiciar la participación comunitaria en el tema organizando reuniones de padres, mediante charlas con alumnos y docentes en los momentos comunitarios, etc.
- Se solicitará al Ministerio de Salud sobre la posibilidad de implementar un operativo sanitario (Preventivo) destinado a alumnos y personal en general. Ante el temor de las enfermedades como Hantavirus y Leptospirosis.


Méd. Vet. GUSTAVO E. CANTONI
Mat. Prov. N° 509
Coord. Prov. Salud Ambiental


Méd. Vet. MARCOS SELEIMAN
M.P. 538
JEFE DEPTO. DE ZOONOSIS
Ministerio de Salud - Pcia. Río Negro


Insp. Miguel Ángel Knecht
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Grat de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS


Lic. Carolina Lupia
Área de Seguridad e Higiene
Coord. Grat de Dpto Salud en la Escuela
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DERECHOS HUMANOS