¡No Deje Que Los Chinches De Cama Le Piquen!

Información Práctica para Enfrentar y Eliminar Chinches de Cama

Guía G-324

Alvaro Romero and Carol Sutherland[1]

Servicio de Extensión Cooperativa • Facultad de Ciencias Agrícolas, Ambientales y del Consumidor

INTRODUCCIÓN

Recientemente, el chinche común de la cama[2], ha demostrado que ni la edad, raza, sexo, país de origen, dirección de residencia, manera de dormir, calidad de vivienda y status socioeconómico no es un problema para utilizar sangre humana como fuente de alimentación. Los factores que han contribuido a la resurgencia y propagación de chinches de cama en los Estados Unidos y en muchas partes del mundo incluyen el crecimiento de la economía global, la facilidad para viajar hoy en día y el aumento de la presencia poblaciones de chinches resistentes a insecticidas. Con el desarrollo después de la segunda guerra mundial de insecticidas sintéticos efectivos, estos insectos chupadores de sangre estuvieron al borde de desaparecer de los Estados Unidos. Ahora sin embargo, cientos de chinches resistentes a insecticidas están resurgiendo no solo en camas de todas las formas, tamaños y marcas, sino también en muebles usados, ropa usada, asientos de teatros y de transporte masivo en varias partes del país. En la última década, se han reportado infestaciones de chinches de cama no solamente en todos los 50 estados de los Estados Unidos sino también en muchas partes del mundo, y se espera un escalamiento de este problema de salud pública.

HISTORIA DE LOS CHINCHES DE CAMA

Si los arqueólogos y los meteorólogos están acertados, el chinche común de la cama cambió de huéspedes naturales como murciélagos de cavernas y aves, a humanos en el Medio Este hace diez mil o más años cuando muchas áreas de la tierra se tornaron calientes y secas. Cuando las aves y los murciélagos abandonaban estas cuevas en búsqueda de comida, los humanos primitivos ocupaban estas cavernas, y usaban fuego para mantenerse calientes y alejar depredadores. Desde la perspectiva de los chinches de cama, los humanos eran mejores huéspedes para ellos por cuanto los humanos eran de sangre caliente y casi sin pelo; los humanos regresaban regularmente a éstas cavernas para dormir en camas rellenadas de pasto seco y cubiertas con pieles de animales, las cuales representaban perfectos hábitats para los chinches. Cuando los humanos abandonaron definitivamente éstas cavernas con sus pertenencias, los chinches podían fácilmente esconderse y ser transportados en las pieles de animales a nuevos sitios. Desde entonces, empezó una relación oportunista entre parásito/huésped la cual resistió los altibajos de la civilización, guerras, invasiones, esclavitud, paz, pobreza, comercio y viajes. Desesperadas por dormir bien en las noches, las víctimas humanas utilizaron varias prácticas, pócimas y tóxicos para combatir estas pequeñas plagas. La historia cuenta que los chinches de cama estuvieron presentes en Europa en los tiempos de los griegos y romanos, en el norte de Europa durante el siglo 11, mientras que en Norte América estuvieron presentes a mediados de 1700 gracias a los primeros navegantes y colonizadores.

El escalamiento de infestaciones de los chinches de cama en Europa y Estados Unidos coincide con el incremento en el uso de calefacción central durante el comienzo del siglo 20. Infestaciones de chinches de cama fueron muy comunes en los Estados Unidos durante 1930 y 1940, particularmente en los lugares más pobres y atiborrados de personas. Durante este tiempo, varios métodos de control se utilizaron sin mucho éxito para eliminar los chinches de cama. El punto de inflexión en la historia del control de los chinches de cama ocurrió a mediados de los años 40 con la llegada de insecticidas sintéticos tales como el DDT, y subsecuentemente de los insecticidas organofosforados y carbamatos. Desde entonces, los chinches de cama prácticamente desaparecieron particularmente en países desarrollados, con solo esporádica presencia de infestaciones en sitios con alto movimiento de personas y también en sitios con condiciones sanitarias cuestionables.

---

[1] Respectivamente, Profesor Asistente/Entomólogo Urbano, Departamento de Entomología, Patología de Plantas, Ciencias de Malezas, aromero2@nmsu.edu; Entomóloga Extensionista, Departamento de Extensión de Ciencias de Plantas, csutherl@nmsu.edu, Universidad del Estado de Nuevo México.

[2] *Cimex lectularius L.*, (Hemiptera: Cimicidae)

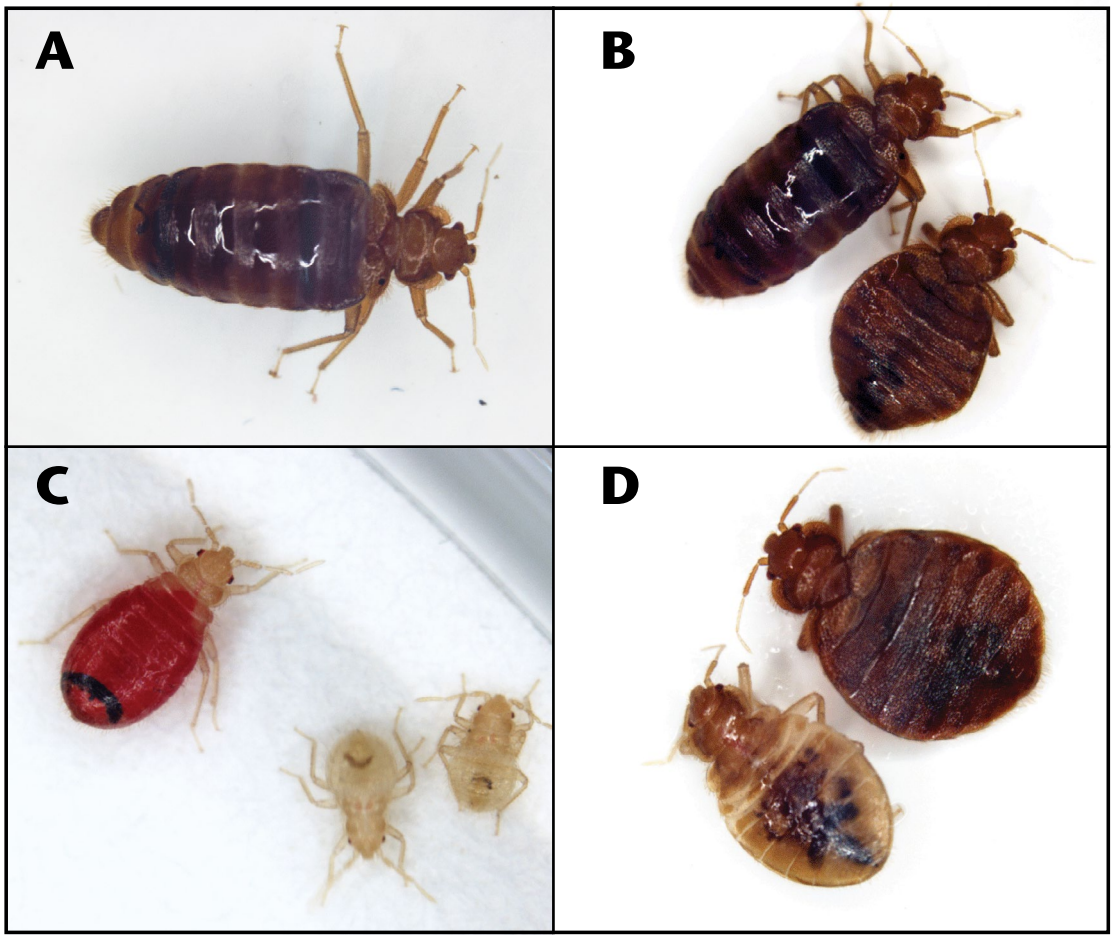

Figura 1. **Diferentes estadios de chinches de cama: A, macho ingurgitado de sangre; B, macho ingurgitado (izquierda) y sin ingurgitar (derecha); C, primeros estadios ninfales, alimentado (izquierda) y sin alimentarse (derecha); D, quinto estadio ninfal de hembra (izquierda) y adulto hembra (derecha).**

En los comienzos de la década de los 2000 sin embargo, los chinches de cama empezaron a resurgir sorprendentemente en la sociedad moderna. Estos insectos han sido repugnantes estrellas de historias de noticas locales y nacionales. Toda esta publicidad ha conllevado al incremento en la concientización pública acerca de los chinches, y en un incremento en los reportes de infestaciones a todo lo ancho del país. Infestaciones han sido reportadas en casi todos tipo de estructuras ocupadas por humanos y varios medios masivos de transporte. Si bien las infestaciones de chinches pueden ocurrir en todas las clases sociales y económicas, las infestaciones más severas ocurren entres las personas más pobres, incluyendo comunidades minoritarios de bajos ingresos. Las principales razones para que estos segmentos de la población se vean intensamente afectadas por los chinches incluyen las barreras culturales y de lenguaje, las condiciones de vivienda y la imposibilidad de pagar costosos servicios de control de plagas.

DESCRIPCIÓN DE LA PLAGA

El chinche de cama adulto es un insecto oval, ancho, plano, de color café tostado, caminadores—no voladores—que mide solo 6 mm (<1/4 de pulgada) (Figura 1A). El tamaño pequeño y lo aplanado de los chinches les permite caber en ranuras y grietas presentes en su ambiente y es en éstos refugios donde los chinches se aparean, colocan la mayoría de sus huevos y viven agregados (Figura 2). Los estados inmaduros y los adultos tienen piezas bucales cortadoras y chupadoras, las cuales son características de los miembros del orden Hemiptera, llamados "verdaderos bichos". Las alas delanteras son reducidas y ovales en forma de alerones sin función alguna; los chinches no tienen alas traseras. Los chinches de camas son planos y de color café cuando están sin alimentar, pero se hinchan y se alargan después de alimentarse, volviéndose café rojizo (Figuras 1A and 1B).

Las chinches hembras se diferencian de los machos porque la parte posterior del abdomen es redondeado

Figura 2. **Sitios comunes donde los chinches de cama se refugian: A, detrás de la cabecera de camas; B, colchones; C, cajas de madera o "boxsprings"; D, marcos de cama; E, sofás; F, esquinas de las habitaciones (fotos tomadas por A. Romero).**

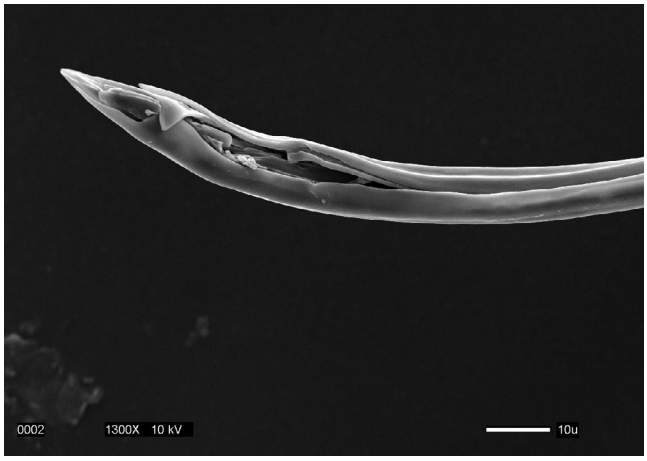

Figura 3. **Piezas bucales que los chinches de cama insertan en la piel de los huéspedes (foto tomada por A. Katsumata y A. Romero).**

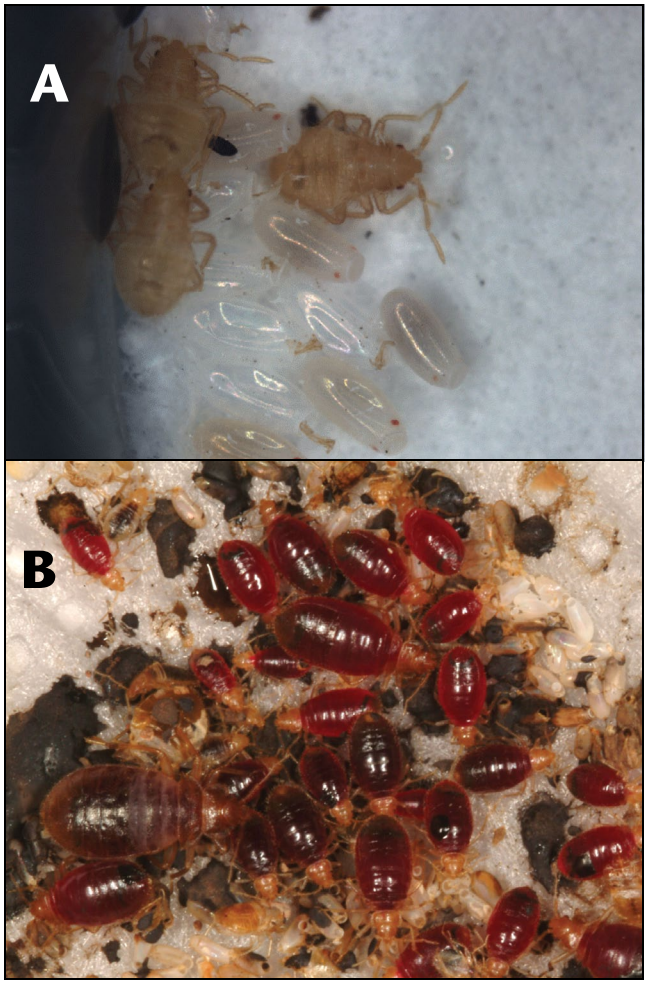

Figura 4. **A. Huevos embrionados y ninfas de primer estadio recién eclosionadas; B, ninfas de varios estadios recientemente alimentadas (fotos tomadas por A. Romero).**

mientras que el de los machos es puntudo (Figuras 1A and 1D). Esta característica es menos evidente en adultos recién alimentados. Existen 5 estadios inmaduros (o ninfas) y cada estadio necesita consumir sangre antes de mudar (eliminar la piel de la cutícula) al siguiente estado. El primer estadio ninfal es tan pequeño como la cabeza de un alfiler (cerca de 1 mm) (Figura 1C), mientras que el quinto estadio ninfal es un poco más pequeño que los adultos (Figura 1D). Las ninfas sin alimentar son de color amarillo transparente, y se tornan de rojo oscuro después de ingerir sangre (Figura 1C).

Los 3 segmentos de las piezas bucales descansan en un surco presente debajo de la cabeza, y sus puntas alcanzan la base del primer par de patas. Las piezas bucales están conformados por dos pares de estiletes: un par de mandíbulas afiladas que cortan la piel de la víctima, y un par de maxilares que crean dos de tubos, uno de los cuales es usado para succionar la sangre y el otro para inyectar saliva en la herida (Figura 3). Aunque los chinches de cama prefieren alimentarse sobre humanos, estos insectos también se pueden alimentar en aves, gatos, perros y roedores. La chinche hembra tiene una hendidura visible debajo del 4th segmento abdominal al lado derecho, donde la inseminación ocurre. El apareamiento de los chinches es único en el sentido de que el macho perfora la pared del cuerpo de la hembra para inyectar el esperma, un fenómeno conocido como inseminación "traumática" o "extragenital".

Los chinches viven un promedio de seis meses, y cada hembra puede colocar 200 huevos blancos (de tamaño de 1 mm; 1/25 pulgada) que son colocados en grupos de 5 a 10, y pegados a superficies rugosas con un fluido adhesivo (Figura 4A). Los huevos eclosionan entre 6 a 10 días en temperaturas entre 13 y 37 °C (54-98 °F). Las ninfas recién salidas de los huevos son blancas y se vuelven rojas brillantes a rojas oscura después de alimentarse. Los chinches de cama después de alimentarse se esconden en grietas y ranuras donde digieren la sangre, excretan sangre digerida y mudan.

Las ninfas mudan progresivamente a estados más grandes (o estadios) 5 veces en 35 ó 48 días, y los adultos recién formados se aparean horas después de emerger. Pueden haber entre de 3 a 4 generaciones al año. Los chinches pueden sobrevivir sin alimentarse hasta 12 meses. Por lo tanto, es de poca utilidad desocupar un sitio infestado de chinches con la esperanza de eliminar la infestación a través de inanición. Los chinches de cama pueden dispersarse de un sitio infestado a otro sitio adyacente no infestado cuando las personas—fuente de alimentación de los chinches—desocupan las viviendas infestadas.

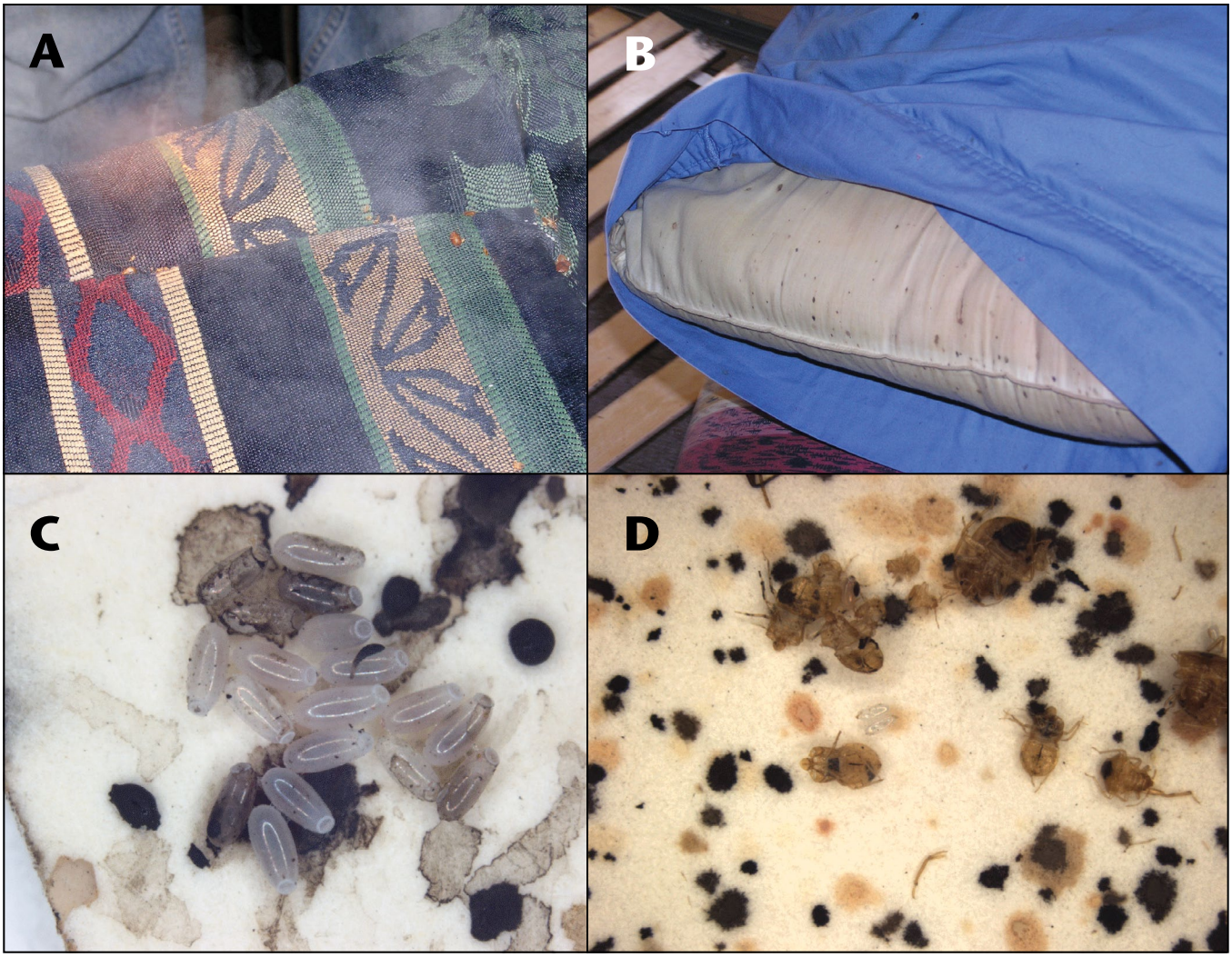

Figura 5. **Señales de presencia de chinches de cama: A, insectos en sí mismo; B, puntos negros o cafés en la ropa de cama; C, huevos sin eclosionar y eclosionados; D, mudas de insectos (fotos tomadas por A. Romero).**

HABITOS DE LOS CHINCHES DE CAMAS

Los chinches de cama típicamente se alimentan durante la noche, y encuentran sus huéspedes a través de los olores emitidos por el cuerpo humano así como también el dióxido de carbono y/o el calor corporal. Los chinches pican la piel del huésped varias veces antes de alimentarse, un proceso que se completa entre cinco a 10 minutos. Al picar, los chinches inyectan saliva que contiene sustancias que anestesian la herida, y enzimas que previenen la coagulación de la sangre en el sitio de la picadura. Los chinches después de alimentarse regresan a sus refugios que incluyen costuras de los colchones, ranuras de cajas de soporte del colchón ("box-springs"), marcos de camas, muebles tapizados, mesas de noche, detrás de cuadros, calendarios de pared, pliegues de faldas de las cama, detrás de papel de tapiz, cortinas, ranuras de piso, y en tapetes y alfombras (Figura 2). En la medida que la población de chinches aumenta, se puede empezar a percibir en las áreas infestadas un olor a "chinche o "buggy" en inglés", que se puede agravar con las condiciones antihigiénicas del lugar. Además de los insectos en sí, existen otras evidencias de infestaciones tales como:

- manchas de sangre seca de insectos aplastados en las paredes o sábanas;
- puntos amarillos, cafés o negros presentes en sábanas, almohadas o los bordes de los colchones. Estas manchas corresponden a materia fecal de los insectos;
- Huevos eclosionados y no eclosionados; y
- Mudas de ninfas de diferentes tamaños (Figura 5).

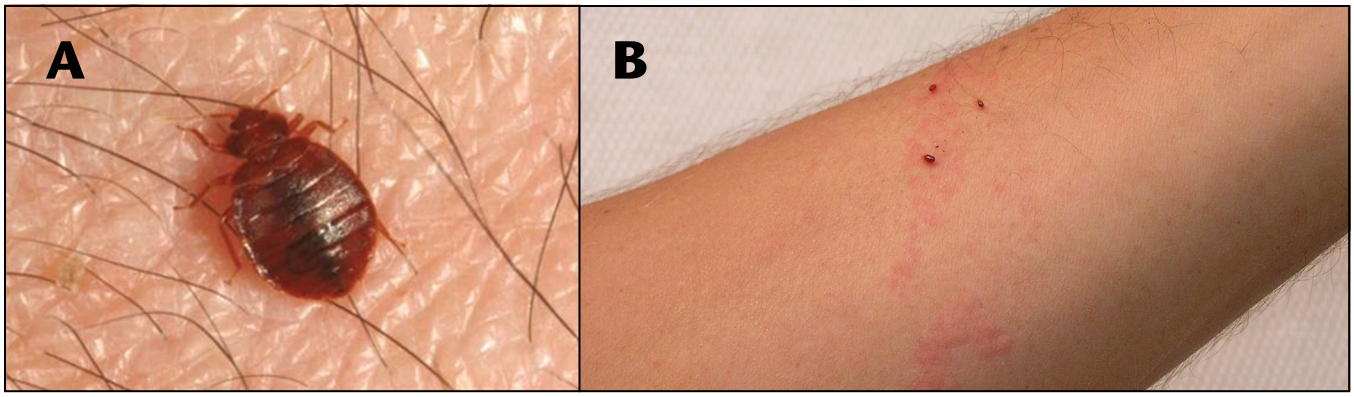

Figura 6. **A, Chinche de cama alimentándose sobre la piel de una persona; B, ronchas causadas por la picadura de ninfas de chinches de cama (Fotos tomadas por A. Romero).**

Aunque la mayoría de los chinches inicialmente permanecen en la cama, cerca donde la víctima descansa, muchos chinches pueden deambular en las paredes, techo, o escondidos detrás de enchufes e interruptores eléctricos. Los chinches también pueden encontrarse entre las áreas huecas de las paredes comunes que separan las residencias, lo cual facilita el movimiento de chinches de una residencia a otra. Los chinches también se pueden esconder en los closets y los elementos presentes allí (ropa, calzado), y esto podría explicar la rara circunstancia de encontrar chinches de cama en teatros, vehículos (incluyendo transporte público) y sitios donde se colecta o se vende ropa usada. En climas templados, los chinches de cama pueden salir de una habitación infestada y caminar a los largo de desagües, o a través de las habitaciones adyacentes para refugiarse en objetos almacenados afuera de las casas o apartamentos.

EFFECTO DE LOS CHINCHES DE CAMA EN LA SALUD

La importancia de salud pública de los chinches de cama es en parte debida al hábito de alimentarse de sangre (Figura 6). Las reacciones a la picadura de los chinches varían considerablemente entre las personas. La mayoría de las víctimas presentan áreas rojas circulares alrededor de la picadura, muy similares a las producidas por picaduras de mosquitos (Figura 6B). Generalmente se puede observar un pequeño punto rojo en el centro de la roncha, el cual corresponde al punto donde el insecto introduce las piezas bucales. Estas reacciones frecuentemente aparecen días o semanas después que la picadura ha ocurrido. Las lesiones causadas por las picaduras de los chinches usualmente ocurren en áreas expuestas de la piel de las víctimas, tales como la cara, el cuello, hombros, espalda y extremidades. Las reacciones de piel se pueden intensificar con el tiempo cuando las personas son picadas nuevamente por los chinches.

Se debe sospechar de chinches de cama si las ronchas aparecen después de algún viaje, o si las lesiones aparecen después de haber adquirido muebles usados. Sin embargo, las picaduras en sí mismo, no son diagnóstico definitivo de infestación de chinches de cama. Por eso se debe enviar insectos u otros productos asociados a ellos para confirmar o no la infestación. Los entomólogos universitarios, agente de extensión del condado y entomólogos de los departamentos de salud pueden ayudar a identificar los insectos, confirmar las infestaciones y proveer información útil para las víctimas. Las personas afectadas deben buscar atención médica si la picazón se intensifica. Intensa rasquiña de las ronchas pueden predisponer a infecciones secundarias de la piel por bacterias. Igualmente, personas con un sistema inmune altamente sensibilizado por las picaduras puede sobrereaccionar a estímulos posteriores relacionados o no con la picadura de los chinches de cama. También se ha reportado pérdida de sangre y anemia por deficiencia de hierro en personas que han estado continuamente expuestas a infestaciones severas de chinches.

El efecto sicológico de los chinches de cama no se debe subestimar. La presencia de chinches en íntimos lugares como camas y habitaciones crea con frecuencia ansiedad en las personas y si las picaduras persisten estas personas pueden tornarse nerviosas, agitadas, estresadas y sufrir de insomnio. Los efectos adversos causados por los chinches de cama sobre la salud han llevado a las Agencia de Protección Ambiental (EPA, siglas en inglés) y los Centros de Control de Enfermedades (CDC) a considerar esta plaga de significancia en salud pública.

Los chinches de cama también causan impacto económico, por cuanto las infestaciones frecuentemente requieren de constantes inspecciones y tratamientos. Muchas veces los muebles infestados con chinches se deben descartar y remplazar por unos nuevos, las habitaciones de hoteles se deben mantener desocupadas mientras se elimina la infestación y esto causa pérdidas

económicas a la industria hotelera. En edificios públicos, los chinches de cama pueden tener efectos adversos en la publicidad y generar demandas de personas que han sido picadas mientras ocupan estos sitios.

RELACIÓN ENTRE CHINCHES DE CAMA Y ENFERMEDADES

La resurgencia de un insecto chupador de sangre como el chinche de cama produce preocupación acerca del papel que estos insectos puedan tener en la transmisión de microorganismos que puedan causar enfermedad. Todavía no se sabe ciencia cierta si los chinches de cama transmiten enfermedades a los humanos, y esta área es materia de investigación. La mayoría de investigación realizada en las últimas décadas en esta área ha sido enfocada en evaluar la posibilidad de que los chinches de cama transmitan agentes de enfermedad de importancia para la salud pública tales como el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV, sigla en Inglés) y el virus de la hepatitis B. En infecciones experimentales con hepatitis B, los chinches excretaron el virus en la materia fecal por varias semanas pero la transmisión no fue demostrada. Hasta hoy no hay evidencia científica de que los chinches de cama transmitan patógenos a los humanos a través de las picaduras.

DETECCIÓN DE CHINCHES DE CAMA

Existe una mayor probabilidad de erradicar las infestaciones cuando se detectan los chinches tempranamente. Sin embargo, detectar los chinches es difícil cuando el número de individuos es bajo, y también porque estos pequeños insectos tienen la habilidad de esconderse en cualquier sitio, muchas veces en sitios inaccesibles a las personas. Educarse acerca de cómo son los chinches de cama e identificar evidencias de infestación es extremadamente crítico para el manejo adecuado de una infestación.

Las trampas con pegantes no son efectivas. El uso de perros detectores de olores asociados a infestaciones de chinches son muy costosos y la precisión de este método es afectado por el nivel de experiencia del entrenador, la raza del perro, y de factores ambientales que pueden afectar el desempeño del canino. Se pueden también detectar chinches de cama o monitorear el estado de una infestación con trampas que intercepten los chinches en su camino hacia el huésped. Para esto, las trampas se colocan en las patas de camas, sofás y en general otros muebles que tengan patas (Figura 7). El principio de las trampas interceptoras se basa en que usted, el huésped, actúa como cebo. Los chinches se suben a las paredes de la trampa y caen en el fondo del compartimento de donde no se pueden escapar. Estos interceptores son útiles para detectar chinches de cama que se encuentran

Figura 7. **Interceptores de chinches de cama. Estos elementos se colocan debajo de las patas de los muebles y actúan como trampas. Los chinches al intentar encontrar un huésped caen en los compartimentos de la trampa no pudiendo escapar de allí (foto tomado por A. Romero).**

escondidos en áreas retiradas de las camas, pero tiene un uso limitado cuando los chinches se esconden en colchones, "boxsprings" o cabeceras de camas.

Ha habido muchos intentos para desarrollar trampas monitoras de chinches de cama, que incluyan calor, dióxido de carbono y cebos químicos. Muchos de estos prototipos de trampa sin embargo han sido desarrollados basados en generalizaciones de químicos de huéspedes detectados por otros insectos hematófagos (ej. mosquitos) y la efectividad de estos atrayentes para su uso en trampas para chinches de cama no se han documentado científicamente.

Igualmente, las bolsas o fundas de colchones o de "boxsprings" pueden ser utilizadas como una herramienta para detección temprana de chinches porque hace más fácil la observación de insectos sobre estos materiales (Figura 8).

PREVENCIÓN DE INFESTACIONES

Para evitar las infestaciones de los chinches de cama se requiere constante vigilancia y muchas precauciones. Los viajeros no tienen garantía de estar libres de chinches de cama en los hoteles o moteles, independiente de si estos son limpios, de su reputación, de su popularidad, de los precios o del sitio en que se encuentren ubicados. Los empleados de hoteles y moteles no tienen métodos prácticos de revisar las maletas al momento en que los viajeros ocupan las habitaciones. Aunque el staff de

Figura 8. **Las fundas o bolsas atrapan los chinches que están presentes en la estructura de colchones y "box-springs", y también previenen el acceso y colonización de chinches que residen en otras partes de las viviendas (foto tomada por A. Romero).**

mantenimiento de hoteles está adquiriendo experiencia para detectar y reportar chinches de cama, las infestaciones en estado temprano no son fáciles de detectar, especialmente con la diaria prisa de limpiar y tener lista las habitaciones para ser ocupadas por nuevos huéspedes. Adicionalmente, el rutinario control de cucarachas, hormigas, grillos y otras pestes de estructuras urbanas no se realiza en los sitios donde los chinches de cama permanecen escondidos.

Para evitar la infestación con chinches, los viajeros deben reducir el tamaño de la maleta que lleve a los viajes y mantenerla lejos de la cama mientras se empaca o desempaca. A la llegada, dedique unos minutos para examinar cuidadosamente las cobijas, sabanas, cubierta de colchones y costuras. La inspección se hace más fácil con una linterna de luz blanca. Revise los muebles cerca de la cama, la cabecera de la cama y los guardapolvos pare encontrar evidencias de chinches de cama. Revisar las alfombras es casi imposible debido a que las alfombras que van de pared a pared son generalmente oscuras. Si encuentra chinches de cama, hable con el responsable o manager del hotel o motel, y solicite inmediatamente cambiar de habitación.

No confié en los repelentes registrados en muchos estados de los Estados Unidos para repeler los chinches de cama de las maletas debido a que estos repelentes no parecen ser efectivos. Después de que regrese a casa, los viajeros deben lavar la ropa inmediatamente. Agua jabonosa ahoga los chinches; 10-15 minutos de un ciclo caliente de la secadora de ropa es letal para estos insectos. Use aspiradora y/o cepille las superficies de las maletas y costuras antes de guardar las maletas, y preferiblemente guárdelas lejos de las habitaciones.

COMBATIENDO INFESTACIONES DE CHINCHES: LO QUE USTED PUEDE HACER

Una vez descubierta una infestación de chinches en una vivienda, su eliminación generalmente no es fácil. Saber de la biología y el comportamiento de los chinches de camas es tan necesario como también elaborar un completo, paciente, y múltiple abordaje para poder erradicar efectivamente estos insectos. Es clave que la persona afectada contacte una compañía profesional y licenciada para control de plagas. Muchas personas afectadas por los chinches toman acciones ellas mismas para controlar infestaciones; sin embargo estas medidas no son suficientemente agresivas para combatir efectivamente los insectos. Generalmente son necesarios varios tratamientos con insecticidas debido a que los chinches de cama se pueden dispersar a otros sitios, las hembras de chinches esconden muy bien sus huevos y además estos son difíciles de matar con insecticidas de contacto.

Es recomendado que mientras se espera la primera cita con el profesional de control de plagas, el residente tome algunas medidas para evaluar la situación y hacer el trabajo del controlador de plagas más rápido y eficiente. Si bien muchas de las medidas que usted tome hacen el entorno de los chinches menos adecuados para su persistencia, es importante considerar que los chinches rápidamente pueden adaptarse y su habilidad para multiplicarse les permitirá reproducirse rápidamente, especialmente cuando no se toman las medidas más adecuadas. Mantenga las citas con el servicio de control de plagas hasta que los chinches sean eliminados. Las compañías con mayor reputación ofrecen además de un tratamiento inicial, visitas adicionales por varias semanas hasta que no existan evidencias de presencia de chinches. Estas visitas adicionales son importantes componentes de los programas de erradicación de chinches de cama por cuanto las nuevas aplicaciones de insecticidas pueden eliminar los insectos que no fueron tratados en la visita inicial así como también pueden matar las pequeñas ninfas eclosionadas después de la primera visita. Cuando negocie con una compañía de control de plagas averigue que políticas ésta tiene en relación con visitas adicionales.

Al confirmarse la presencia de chinches de cama, el residente debe tomar rápidamente varias medidas sanitarias. Mantener cabeza fría y una actitud positiva ayudará a combatir efectivamente las infestaciones de chinches. Los chinches de cama comparten varias características con otros insectos que se alimentan de sangre (pulgas, garrapatas, mosquitos) con los cuales nos hemos acostumbrado a verlos en ambientes urbanos. No hay necesidad de entrar en pánico y aunque la erradicación de chinches de cama es un proceso difícil, estos insectos pueden ser erradicados. Aplique y frecuentemente repita cada uno de los siguientes pasos:

- La prioridad es recoger la cama de ropa, pijamas y material lavable, y lavarla en una lavadora con agua caliente y jabón; estos materiales se pueden meter en la secadora.

- Lave la ropa, sabanas y cobijas almacenadas; las toallas que están en el closet también deben ser lavadas por cuanto los chinches tienen la habilidad de diseminarse y esconderse en estos sitios.

- Lave los tapetes si es posible.

- Los residentes pueden usar su propio equipo de limpieza de alfombras, rentar uno, o contratar un profesional para que lave con jabón y aplique insecticidas a estos tapetes.

- Una aspiradora con un muy buen vacío puede remover los chinches de cama y los huevos de las costuras de los colchones, de las grietas de la estructuras, cabeceras de cama y borde de los guardapolvos; para esto use la herramienta de grietas o rincones de la aspiradora y el succionador flexible. Use también la herramienta para el piso que viene con la aspiradora y coloque un cepillo que rote sobre la alfombra y tapetes aunque estos hayan sido lavados o tratados previamente. Es recomendado un completo y frecuente uso de la aspiradora, **pero los operadores deben limpiar el equipo y destruir las bolsas de la aspiradora inmediatamente después de cada tratamiento por cuanto estas pudieran tener chinches vivos que eventualmente se puedan escapar de las bolsas.**

- También se pueden utilizar limpiadores de vapor portables, especialmente en las costuras de los colchones y muebles tapizados. Sin embargo, **ni la aspiradora ni los limpiadores a vapor son efectivos en todos los sitios donde los chinches de cama puedan estar escondidos.**

- Deshágase de todo los arrumes de elementos innecesarios que están presentes en las habitaciones, incluyendo fotos, pósteres, o materiales almacenados debajo de la cama por cuanto estos elementos ofrecen sitios a los chinches para esconderse. Elementos que sean costosos o que tengan valor sentimental pueden ser colocados en bolsas plásticas y llevadas a un congelador por un par de semanas o pueden ser colocadas afuera de la casa en áreas soleadas por lo menos 8 horas. Elementos como muñecos de felpa, juguetes y elementos delicados que hayan podido estar expuestos a los chinches pueden ser tratadas de la misma manera.

- Aquellos elementos que necesiten ser descartados, deben colocarse en bolsas, si es posible, y desecharlas inmediatamente en un colector de basura o directamente en el camión de la basura. Para elementos más grandes como colchones, “boxsprings” o muebles infestados, corte el tapizado o destrúyalo de alguna manera de tal forma que no pueden ser recogidos del sitio de recolección de basura por personas que no sospechan que estos elementos contienen chinches.

- Use sellantes comerciales que no tengan olor para cubrir escondites—grietas, hendiduras, o huecos—en los marcos de camas, muebles que estén en la habitación, y otros elementos. Rellene también espacios y hendiduras en las paredes, molduras alrededor de las puertas y de ventanas para prevenir que los chinches se dispersen o encuentren refugio o escondite en estos sitios.

- Bolsas o fundas de colchones y “boxsprings” pueden ser utilizadas como herramientas para detectar tempranamente las infestaciones, por cuanto hace más fácil detectar los chinches que se ubiquen sobre estas superficies. Estas cubiertas también previenen que los chinches busquen refugio en la estructura de los colchones y las cajas de maderas (Figura 8).

En varias partes de los Estados Unidos muchas empresas de control de plagas están ofreciendo tratamientos con altas temperaturas para eliminar chinches de sitios o muebles infestados con este insecto. Esta tecnología es similar a la usada para eliminar insectos que infestan la madera (ej. termitas). Temperaturas de 60 °C (140 °F) por 2 horas, o 55 °C (130 °F) por 3 horas puede matar la mayoría de chinches y huevos. El Comité de Control de Plagas de California ha desarrollado procedimientos para tramitar licencias a empresas que ofrecen el uso de altas temperaturas para el control de chinches de cama. En Nuevo México hasta ahora no existe licenciamiento para el uso de altas temperaturas para el control de los chinches de camas.

USO DE INSECTICIDAS

Insecticidas comercialmente disponibles y que estén registrados para su uso contra chinches, no remedios caseros, son componentes muy valiosos para un programa de manejo integrado de control de chinches de cama. Sin embargo, el exclusivo uso de insecticidas no eliminará una infestación debido al comportamiento invasivo y oculto de los chinches de cama; las medidas sanitarias preliminares sugeridas en la sección previa harán más fácil y efectivo el trabajo de los aplicadores de insecticidas. La Agencia de Protección Ambiental y el Departamento Estatal de Agricultura regulan la venta y uso de insecticidas. Estos son productos formulados para controlar o ayudar en el control de estas plagas en situaciones que están listadas en la etiqueta del producto insecticida. La etiqueta es considerada documento legal que debe ser leído, entendido y seguido estrictamente por el aplicador, independiente si el producto es "convencional" u "orgánico" o si el aplicador tiene licencia o es miembro del público en general.

El uso inadecuado de insecticidas posee un alto riesgo para la salud. Los aplicadores que elijan uso de insecticidas para el control de chinches de cama deben tener en cuenta qué insecticidas se pueden utilizar para tratamiento de grietas y hendiduras, colchones o muebles tapizados, en espacios huecos de las paredes u otros lugares de la habitación o casas (Nota: Solo aplicadores apropiadamente licenciados pueden comprar y/o usar insecticidas de "Uso Restringido".) El público en general no puede comprar o usar estos u otros productos que solamente pueden ser aplicados por compañías profesionales de control de plagas.

Como los sitios infestados con chinches pueden tener un sinnúmero de lugares donde estos se esconden, es necesario tener varios productos o formulaciones. Algunas etiquetas de insecticidas advierten la posibilidad de que el producto manche o también advierten evitar su uso en sitios potencialmente peligrosos (ej. conexiones eléctricas). Foggers o "bombas de insectos" son inefectivos para el tratamiento de chinches de cama, y además pueden ser peligrosos si son usados inapropiadamente. Los aplicadores deben establecer si existe el equipo adecuado para la aplicación del producto insecticida, y también asegurar que el producto sea aplicado en forma segura y adecuada de acuerdo a las indicaciones de la etiqueta. También debe revisar todas las precauciones de seguridad para la aplicación, preparación de las áreas a tratar, estimación de tiempo de secado del insecticida para así mismo establecer en que momento los residentes pueden entrar de nuevo a los sitios tratados. Finalmente, se debe establecer como almacenar los sobrantes de insecticidas y la forma legal de desechar los recipientes vacíos del producto. Si una compañía de control de plagas ha sido contratada, revise estos detalles de seguridad y de aplicación con el aplicador; siempre pregunte.

Las etiquetas de los productos siempre describen adecuadamente los ingredientes activos. Para aquellas personas interesadas en el control de chinches de cama con insecticidas, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos tiene disponible en internet una lista de más de 260 productos que pueden ser buscados en un motor de búsqueda[3]. Todos estos productos están actualmente registrados en EPA para el uso contra chinches de cama, aunque algunos no son comercializados en los Estados Unidos. En esta base de datos, note que algunos productos pueden ser usados en colchones; en hendiduras, grietas o entre paredes vacías; o algunas veces en toda la habitación. Sin embargo, pocos productos pueden ser usados en todas estos sitios. Lea cuidadosamente las etiquetas de los productos para conocer en forma detallada información sobre la aplicación. Para prevenir la confusión de productos con similares nombres, use el registro único de EPA de cada producto para verificar la selección correcta del insecticida.

Los ingredientes activos más comunes entre los productos registrados están los piretroides y los productos botánicos naturales llamados piretrinas, los cuales tienen un "modo de acción" similar i.e., el mecanismo por el cual el ingrediente activo produce efecto sobre un organismo vivo o un sistema bioquímico. Desafortunadamente, el sobreuso y el inapropiado uso de estos productos han creado resistencia a insecticidas en muchas poblaciones de chinches en los Estados Unidos. Adicionalmente, resistencia a DDT en chinches de cama fue reportado hace varias décadas, y resistencia cruzada entre DDT y piretroides es común. Por lo tanto, la categoría de insecticidas de piretrinas y piretroides podría resultar poco útil para el control de chinches de cama. Esta resistencia es genética y es poco probable que pueda ser reversible. Usar estos productos, aun a las altas concentraciones recomendadas en las etiquetas, y a cortos intervalos, puede ser inefectivo para el control de chinches de cama. En algunos casos, sin embargo, el uso conjunto de sinergistas como butóxido de piperonilo con el insecticida aumenta la toxicidad o extiende el efecto residual del ingrediente activo. Un grupo de productos insecticidas que contiene neonicotinoides, pyrroles o reguladores de crecimiento de insectos (IRGs) (e.g. hydroprene, methoprene) son alternativas promisorias para el control de los chinches de cama. Todos estos productos tienen diferentes modos de acción a las piretrinas y piretroides.

---

[3]http://cfpub.epa.gov/oppref/bedbug/. Este website es frecuentemente actualizado y refleja los productos que actualmente están registrados para el control de chinches de cama.

Para confirmar si un insecticida está registrado para la venta y uso en su estado, consulte la compañía que produce el insecticida, o al Departamento de Estado de Agricultura (oficina de registro o manejo de insecticidas) o acceda al sitio de web público del sistema nacional de consulta de información de pesticidas (NPIRS; http://state.ceris.purdue.edu). Las consultas a NPIRS distinguen insecticidas de uso general de aquellos que solo son usados por aplicadores comerciales con licencia. Las etiquetas tendrán esta información claramente escrita. Solo aplicadores comerciales con licencia podrán comprar y usar insecticidas de uso restringido.

Los métodos de control de chinches de cama para managers de hoteles, moteles, cuarteles, dormitorios, campos de verano, alojamientos, hospitales, casas de ancianos, resguardos de personas sin hogar, prisiones, cárceles etc. son esencialmente los mismos descritos anteriormente para residentes. Los sitios transitorios para dormir (habitaciones de hoteles) son típicamente más difíciles de manejar cuando se presentan infestaciones aunque los huéspedes tengan menos pertenencias. Los managers deben abordar los problemas de chinches rápidamente para evitar que se propaguen, para así mantener la eficiencia, reputación y tasa de ocupación del hotel. El constante monitoreo de los ocupantes, nuevos o recién llegados, de las áreas para dormir, de las áreas comunes y auxiliares de servicios es tan esencial como un rápido respuesta en casos de infestaciones. En estas instalaciones, una nueva infestación puede presentarse con la llegada de un nuevo huésped. Trabajadores de servicio social y de emergencia necesitan tomar precauciones especiales cuando entran a sitios potencialmente infestados con chinches de cama. Procedimientos de rutina incluye reducir el número de elementos que se traen al lugar, evitar sentarse y evitar colocar abrigos u otros elementos esenciales en las camas o sofás. Cuando regresen a casa u oficinas, los trabajadores deben lavar inmediatamente la ropa y tomar medidas sanitarias con las bolsas y otros elementos usados durante las visitas (vea la sección *Prevención de Infestaciones*).

Cuando los tratamientos con insecticidas no producen los resultados deseados, el problema más común es que algunos individuos (incluyendo huevos) escapan de la aplicación de insecticida o porque nuevos muebles o elementos infestados con chinches fueron traídos al sitio después del último tratamiento. Falla del tratamiento con insecticida también puede ser debido a resistencia de insecticidas por parte de las poblaciones de chinches de cama. Investigaciones recientes confirman que algunas poblaciones de chinches son altamente resistentes a insecticidas comúnmente utilizados para su control. La confirmación de resistencia a insecticidas requiere de pruebas de laboratorio que toman bastante tiempo en realizarlas. Actualmente existen varios productos insecticidas registrados que promulgan causar mortalidad cuando el insecticida hace contacto con el insecto. La efectividad de estos insecticidas entonces, depende de encontrar los sitios donde los chinches tienden de esconderse.

Los chinches de camas han estado asociados a los humanos por miles de años y continuarán siendo plaga por mucho tiempo. Aunque es normal sentir ansiedad y preocupación cuando se descubre la presencia de chinches de cama es importante recordar que estos PUEDEN ser controlados con diligencia, cooperación, tratamientos complementarios y con los productos disponibles actualmente. El conocimiento es la herramienta más valiosa para prevenir infestaciones de chinches de cama así como también combatir este insecto cuando se ha establecido.

Alvaro Romero *es Profesor Asistente en entomología urbana de la Universidad Estatal de Nuevo México. El tiene un D.V.M. de la Universidad Nacional de Bogotá, Colombia, un M.Sc. en entomología veterinaria de La Universidad Estatal de Kansas, y un Ph.D. en entomología urbana de la Universidad de Kentucky. Romero ha estudiado extensivamente los chinches de cama desde 2005. Su programa de investigación está enfocado en el estudio de la biología y manejo de los chinches de camas y cucarachas.*

Alvaro Romero is Assistant Professor of urban entomology at New Mexico State University. He earned a D.V.M. from the National University of Bogota, Colombia, an M.Sc. in veterinary entomology from Kansas State University, and a Ph.D. in urban entomology from the University of Kentucky. Romero has studied bed bugs extensively since 2005. His research focuses on biology and management of bed bugs and cockroaches.

REFERENCIAS

Goddard, J., and R. deShazo. 2009. Bed bugs (*Cimex lectularius*) and clinical consequences of their bites. *The Journal of the American Medical Association*, 301, 1358–1366.

Hwang, S.W., T.J. Svoboda, I.J. De Jong, K.J. Kabasele, and E. Gogosis. 2005. Bed bug infestations in an urban environment. *Emerging Infectious Diseases*, 11, 533–538.

Pinto, L.J., R. Cooper, and S.K. Kraft. 2007. *Bed bugs handbook: The complete guide to bed bugs and their control.* Mechanicsville, MD: Pinto & Associates, Inc.

Potter, M.F. 2006. The perfect storm: An Extension view on bed bugs. *American Entomologist*, 52, 102–104.

Potter, M.F. 2008. The history of bed bug management. *Pest Control Technology, Bed bug supplement: Lessons from the past.*

Reinhardt, K., and M.T. Siva-Jothy. 2007. Biology of the bed bugs (Cimicidae). *Annual Review of Entomology*, 52, 351–374.

Romero, A., M.F. Potter, D. Potter, and K.F. Haynes. 2007. Insecticide resistance in the bed bug: A factor in the pest's sudden resurgence? *Journal of Medical Entomology*, 44, 175–178.

Romero, A. 2009. Biology and management of the bed bug, *Cimex lectularius L.* (Heteroptera: Cimicidae) [Doctoral dissertation]. Lexington: University of Kentucky.

Romero, A. 2011. Moving from the old to the new: Insecticide research on bed bugs since the resurgence. *Insects*, 2, 210–217.

Usinger, R.L. 1966. Monograph of Cimicidae (Hemiptera-Heteroptera). College Park, MD: Thomas Say Foundation.

El contenido de las publicaciones se puede reproducir gratuitamente con fines educativos. Se reservan todos los demás derechos. Para obtener permiso para usar las publicaciones, comuníquese con pubs@nmsu.edu o con los autores que se mencionan en la primera página de la publicación.

La Universidad Estatal de Nuevo México (NMSU) acata las pautas de acción afirmativa y de oportunidad equitativa en el empleo y en la educación. Este proyecto es una colaboración entre NMSU y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.