

## B33. REPELENTE DE INSECTOS

---

**Repelentes** Son las sustancias que se aplican sobre la piel para ahuyentar a los insectos y así evitar sus picaduras y las lógicas molestias y enfermedades que ocasionan. Los repelentes no matan al insecto pero lo alejan, y son la mejor prevención de enfermedades como paludismo o malaria.

Las primeras investigaciones sobre repelentes se hicieron por necesidades militares. En la guerra de Vietnam la malaria era responsable del 70% de los ingresos hospitalarios de las tropas americanas.

El primer repelente que se empleó fue el aceite de citronella, se sustituyó por una sustancia de síntesis denominada dimetil ftalato y en el año 1952 se popularizó el DEET (dietil toluamida) hasta el punto de que la mayoría de los repelentes hasta hoy se han formulado con él. Pero tiene toxicidad y irritación de pieles sensibles por lo que se han vuelto a los productos naturales. El hecho de que determinado tipo de eucaliptos creaba una especie de barrera a su alrededor que impedían el acercamiento de algunos insectos voladores, incluso, se observó que alrededor del tronco y en un radio de varios metros se desaparecía la flora herbícola y todo tipo de vegetación, llevó a la utilización como repelente del aceite de eucaliptos.

Sobre él se han desarrollado ensayos hasta dar con el extracto más activo, que es el aceite de "eucaliptus citriodora", árbol que vive espontáneamente en Asia oriental. Es importante considerar su tolerancia sobre la piel y su nula toxicidad que hace posible su aplicación a los bebés.

### PICADURAS DE INSECTOS

La mayor parte de las picaduras de insectos pueden y deben evitarse. Los niños demasiado pequeños tendrían que ser dejados bajo mosquiteros, y los mayores rociados, incluso su ropa, con un repelente antes de salir en épocas de bichos.

El tipo de reacción que aparece depende de la especie de insecto que pica. Incluso algunos insectos no pican sino que desgarran - como la mosca tse-tse, otros producen una reacción alérgica local como las cucarachas, algunos dejan partes dentro del cuerpo, lo que tiene como resultado que el sistema inmunológico ponga barreras a la sustancia extraña formando un granuloma. Otros producen enfermedades sistémicas como Lyme.

#### ¿Porqué pican?

Son las hembras las que pican, porque generalmente, necesitan sangre para la maduración de sus huevos.

La mayoría de las reacciones son el resultado de una respuesta defensiva de nuestro sistema inmunológico contra la saliva o el veneno: se forma una pápula generalmente dolorosa y con picor.

El tratamiento básico son las compresas frías y las lociones calmantes, además de antihistamínicos orales

La prevención consiste en usar al anochecer ropa de manga larga y pantalón hasta los tobillos, evitando el uso de ropa oscura. Es importante sacudir la ropa de la cama antes de usarse porque se suelen ocultar en ella.

Son los productos usados para impedir que los artrópodos piquen a los seres humanos.

Los artrópodos son vectores de un gran número de enfermedades y esto hace necesario el empleo de sustancias que eviten estos ataques.

- **Vectores mecánicos:** transportan al parásito o germen sin que este desarrolle ninguna fase de su ciclo en el artrópodo, por ejemplo la mosca.
- **Vectores hospedadores:** el parásito realiza alguna fase de su ciclo vital en el vector por ejemplo el mosquito anopheles, que transmite la malaria.

### DIETIL TOLUAMIDA: DEET

Esta sustancia se sintetizó en 1954 para sustituir al dimetilftalato, por los problemas que originaba su efecto disolvente orgánico. El DEET tiene suficiente eficacia como repelente de insectos.

Produce unas desagradables sensaciones en los terminales sensitivos de los insectos, por ello su efecto repelente es muy marcado cuando el insecto se posa en alguna superficie tratada, también presenta una elevada volatilidad, por lo que se crea un cierto entorno repelente en las zonas donde se aplica. Presenta algunos inconvenientes como por ejemplo, su actividad como disolvente de pinturas barnices, plásticos y tejidos sintéticos, lo que limita su aplicación en la ropa ya que además produce manchas por la disolución de los pigmentos.

Presenta un alto grado de absorción cutánea unido a un cierto grado de toxicidad especialmente en niños. Tiene un cierto efecto irritante en pieles con heridas y origina cefaleas si se utilizan productos muy concentrados, mas del 30%. Por ello se recomienda que las concentraciones elevadas se reserven, para zonas en que se tenga constancia de resistencias o se precise una sobreprotección.

### **La citronela**

Existen dos especies distintas de citronela: "Citronela de Ceilán o Lenabatu", y "Citronela de Java". Su esencia está constituida por citronelal y feraniol que juntos producen un aroma rosa floral cítrico.

Como repelente ahuyenta los insectos, pero ni los mata ni envenena el ambiente por lo que no afecta el equilibrio ecológico.

### **ACEITE DE CITRONELA**

Es un extracto de los derivados terpénicos presentes en diversas especies vegetales y está compuesto de citronelal, limoneno y otras sustancias similares.

Científicamente no se conoce el mecanismo por el que se produce la actividad repelente pero se piensa que se debe a una acción mixta por un efecto desagradable sobre las terminaciones sensitivas así como un bloqueo de la percepción química que usan para orientarse.

La citronela suele combinarse a otros compuestos para aprovechar su agradable olor. Es poco tóxico y su aplicación tópica no suele provocar ninguna reacción adversa, lo que unido a su bajo coste hace que su empleo este muy extendido a pesar de su limitada eficacia repelente.

### **EUCALIPTUS MACULATA SSP CITRIODORA:**

#### **PMD (P-mentano-3,8-diol)**

Es un destilado del eucalipto tipo "Citriodora", presenta un buen efecto como repelente contra la picadura de muchos insectos y arácnidos: mosquitos, moscas, piojos, pulgas, garrapatas...

Además de su alta eficacia como repelente tiene un largo periodo de permanencia, tiene un olor agradable y no han aparecido efectos adversos debido a su utilización.

Su mecanismo de acción no esta totalmente aclarado y parece que se comporta como el aceite de citronela aunque con una mayor especificidad y capacidad de producir sensaciones desagradables en las terminaciones nerviosas de los insectos

### **BAYREPEL ÁCIDO 1-PIPERIDINCARBOXÍLICO, 2-(2-HIDROXIETIL)-1-METILPROPIÉSTER**

Su mecanismo de acción se basa en interferir los receptores específicos de los insectos.

Se ha demostrado que es eficaz en moscas y mosquitos y que a concentraciones iguales tiene un tiempo de protección siempre igual o mayor (hasta un 40 %) a otros principios activos dependiendo del tipo de especie . En garrapatas, también ha demostrado su eficacia.

No es agresivo con otros materiales.

No es agresivo con la piel ni produce irritaciones . Se puede formular con Aloe Vera lo cual incrementa sus propiedades cosméticas y se puede recomendar incluso para las pieles sensibles. No es graso. La ausencia de olor del principio activo permite formularlo con agradables aromas.

### **PERMETRINAS**

Además de su propio efecto insecticida, la permetrina posee una potente acción repelente de insectos e incluso se utiliza en formulaciones de limpiadores domésticos, pero su coste y el interés de reservarlo para el tratamiento de ectoparasitosis aconseja reservar su uso al tratamiento superficial de mosquiteras, además la posibilidad de graves riesgos en asociaciones con otros repelentes obliga a prestar atención a la posibilidad de mezclas indeseables.

<b>Nombre comercial</b>	<b>Composición</b>	<b>Código Nacional y presentación</b>	<b>empresa comercializadora</b>
Autan activo barra	Bayrepel 20%	248112: 50 ml	Bayer Química F.

Nombre comercial	Composición	Código Nacional y presentación	empresa comercializadora
Autan activo loción	Bayrepel 20%	248153 100 ml	Bayer Química F.
Autan activo spray	Bayrepel 19%	248120 100 ml	Bayer Química F.
Autan activo Vaporizador	Bayrepel 20%	248146 100 ml	Bayer Química F.
Autan familia Bálsamo	Bayrepel 10%	248138 100 ml	Bayer Química F.
Autan sensitive	Dietiltoluamida 10%	383547 100 ml	Bayer Química F.
Autan barra	Dietiltoluamida 20%	394635 50 g	Bayer Química F.
Autan solución	Dietiltoluamida 20%	383554 100 ml	Bayer Química F.
Autan spray	Dietiltoluamida 12%	394650 125 ml	Bayer Química F.
Autan vaporizador	Dietiltoluamida 20%	394668 125 ml	Bayer Química F.
Auyentot	Fenotrina 0,2%. Ftalato de dibutilo 20%	206995 100 ml	Ort-Farma.
Cusitrin Antimosquitos	Dietiltoluamida 20% Fenotrin 0,3%	327486 125 ml	Sanofi Synthelabo
Cusitrin Antimosquitos infantil	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 12%	190694 125 ml	Sanofi Synthelabo
Farmapic roll-on	Aceites esenciales de plantas	209692 60 ml	Phergal
Goibi antimosquitos	Dietiltoluamida 18%	265447 100 ml 371997 100 ml spray	Cinfa
Goibi antimosquitos infantil	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 16%	265546 100 ml	Cinfa
Halley	Piretrinas 1,2 gramos Butoxido de piperonilo 0,3 gramos	365817 150 ml 365957 250 ml	Dermo Pharmacy & Parfums
Mosiguard barra	Eucaliptus citriodora 53,3%	359240 40 ml	OTC Ibérica
Mosiguard crema	Eucaliptus citriodora 30 % Citriodiol 30 %.	239756 100 ml	OTC Ibérica
Mosiguard spray	Eucaliptus citriodora 55%	359232 75 ml	OTC Ibérica
Moskicid loción	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 20 %.	360297 50 ml	Fardi
Moskicid roll-on	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 30 %.	360289 75 ml	Fardi
Mosquitomilk	Dietiltoluamida 26 %	208009 50 ml	Espacosa 2000
Moustidose adultos crema	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 8 %. Dietiltolodamida 8 %	156364 50 ml	Diafarm
Moustidose adultos loción	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 14 %. Dietiltolodamida 5 %	156372 100 ml	Diafarm
Moustidose bebé Crema	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 15% Enoxolona 0,5%	163337 50 ml	Diafarm
Moustidose bebé Loción	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 12% Enoxolona 0,5 %	166769 100 ml	Diafarm

<b>Nombre comercial</b>	<b>Composición</b>	<b>Código Nacional y presentación</b>	<b>empresa comercializadora</b>
Mustela antimosquitos	Extractos de plantas.	<b>169995</b> 150 ml	Pharmascience
Nosakit	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 25%	<b>239764</b> 75 ml	VCS Farma
Relec bálsamo infantil	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 15%	<b>210179</b> 50 ml	CHESA
Relec vaporizador	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 20%	<b>210161</b> 50 ml	CHESA
Relec extrafuerte	Dietiltoluamida 40%	<b>245902</b> 50 ml	CHESA
Relec infantil barra	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 17%	<b>220897</b> 50 ml	CHESA
Repelente-1	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 10 ml	<b>252783</b> 100 ml	Dr Llano
Sarpex crema	Dimetilftalato 30%	<b>315630</b> 20 g	Ale-Pedemonte
Sarpex loción	Dimetilftalato 24%	<b>315614</b> 120 ml	Ale-Pedemonte
Sarpex spray		<b>324046</b> 120 ml	Ale-Pedemonte
SVR crema antimosquitos	Dietiltoluamida	<b>239202</b> 50 ml	SVR
Ventupik avispas	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 5%	<b>196691</b> 75 ml	Ventubel
Ventupik mosquitos	3(N-N-butil-N-acetil) aminopropionato de etilo 5%	<b>196683</b> 75 ml	Ventubel

#### ACARICIDAS:

<b>Nombre comercial</b>	<b>Composición</b>	<b>Código Nacional y presentación</b>	<b>empresa comercializadora</b>
ACAREXAN Espuma	Benzoato de benzilo 2,6%	<b>162552</b>	Merck F. Y Q.
ACAREXAN Líquido	Benzoato de benzilo 30%	<b>230086</b>	Merck F. Y Q.
ACAREXAN Spray	Benzoato de benzilo 1,89%	<b>230078</b> 500 ml	Merck F. Y Q.
FLOMY Spray	Benzoato de benzilo 1,5 %	<b>228965</b> 50 ml	Leti
FLOMY Líquido	Benzoato de benzilo 24,3 %.	<b>196295</b> 200 ml	Leti
FRONTAC ANTIACAROS	Benzoato de benzilo 3% Butóxido de piperonilo 4% Esbiol	<b>317479</b> 400 ml difusor	Bayer Química F.