

Visita al mundo de los ácaros

PERIODO DE VIDA

Los ácaros pueden vivir entre cuatro días y dos años, dependiendo de la especie

CÓMO SE TRANSPORTAN



CARACTERÍSTICAS

• La mayor parte de ellos son microscópicos

• Miden entre 100 y 500 micrones o micras (una micra equivale a la milésima parte de un milímetro)

• Sólo las garrapatas alcanzan más de un centímetro de longitud

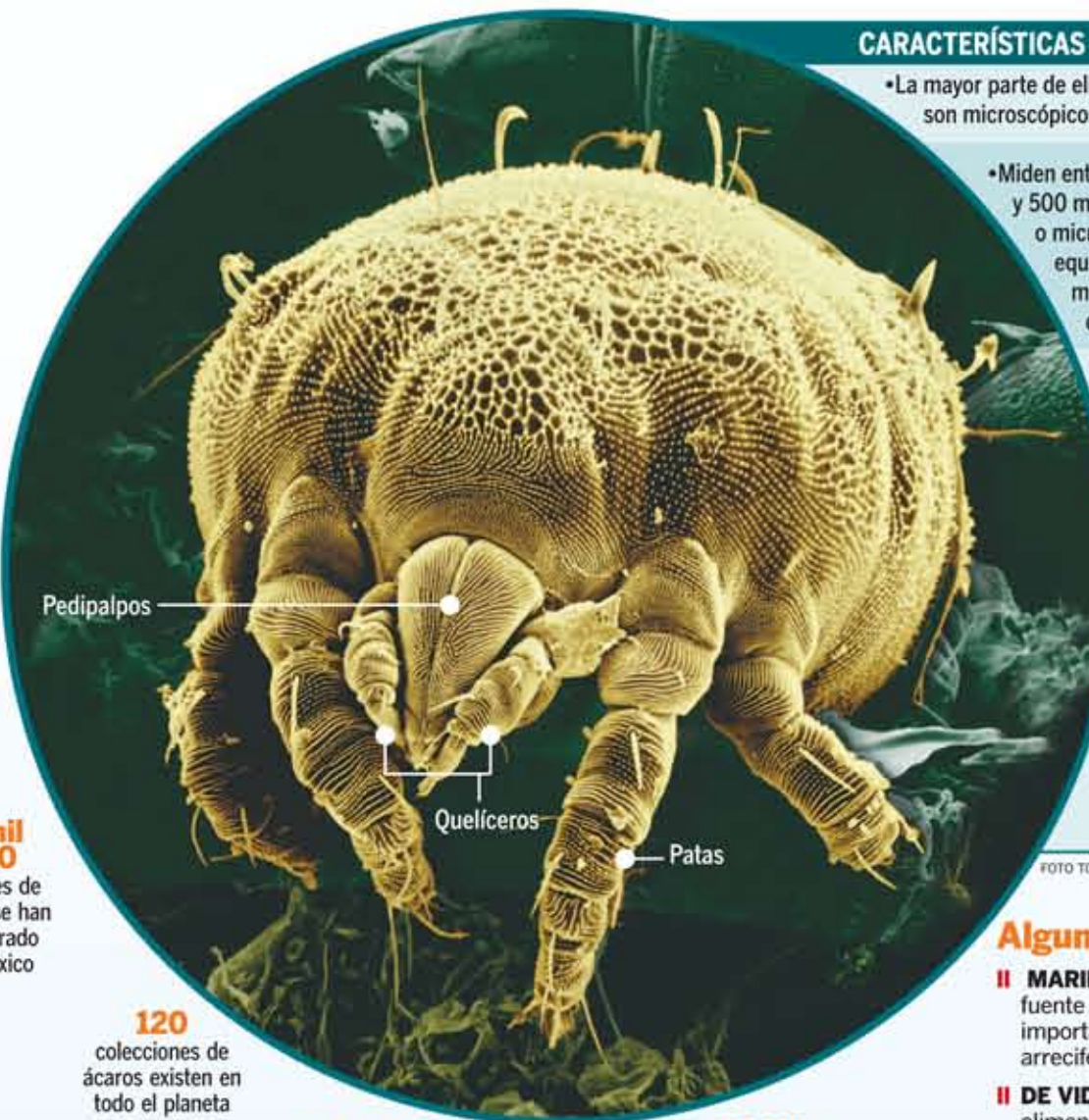
• Un ácaro del polvo produce unas 20 partículas fecales por día

• Éstas continúan ocasionando síntomas alérgicos, incluso tras la muerte del ácaro

FOTO TOMADA DE WIKIPEDIA

Algunas especies

- **MARINOS:** constituyen una fuente de oxígeno muy importante para los arrecifes.
- **DE VIDA LIBRE:** se alimentan de granos y otros productos almacenados ricos en proteínas, como queso y jamón, así como de los desechos de piel humana y de fibras vegetales de muebles. Viven en el polvo acumulado en casas.
- **DE LOS SUELOS Y AGUAS:** ayudan a mejorar la porosidad del suelo y a que la humedad penetre en las raíces de plantas, y contribuyen a mantener parte de la biodiversidad y a detectar contaminantes.
- **FITÓFAGOS:** algunos forman plagas dañinas para la agricultura y pueden atacar a plantas de cultivo: maíz, jitomate, alfalfa...
- **PARÁSITOS:** están asociados a casi todos los vertebrados terrestres, a muchos invertebrados y a algunos organismos marinos. Son buenos indicadores de filogenias y de cambios biogeográficos de sus huéspedes (por ejemplo de aves y murciélagos).



Pedipalpos

Quelíceros

Patas

4 mil 500 especies de ácaros se han encontrado en México

120 colecciones de ácaros existen en todo el planeta

2 mil 100 acarólogos hay en el mundo

25 MIL hay en México (20 de la UNAM - todos están en el laboratorio de la FC- y cinco del IPN)

Estos arácnidos originan alergias y varias enfermedades, pero también sirven para medir la contaminación en lagos, mares y bosques

LOS ÁCAROS (del griego *akari*, 'polilla' [Aristóteles]) son unos seres extraordinarios que causan alergias y diversas enfermedades a los animales (incluidos los humanos) y las plantas; sin embargo, se ha descubierto que también tienen su lado benéfico, pues actúan como bioindicadores ambientales que permiten detectar problemas de contaminación en lagos, mares y bosques, y como bioindicadores biogeográficos de movimientos poblacionales de aves y otros animales (por ejemplo, murciélagos).

"Además, degradan la materia orgánica, con lo cual ayudan a mantener el equilibrio ecológico de sus hábitats, contribuyen a que el suelo de los desiertos y bosques conserve la salud y posibilitan diversas biorrelaciones dentro de las cavernas", dice el doctor Juan Morales Malacara, experto en el tema y coordinador del Laboratorio de Acarología Anita Hoffmann, de la Facultad de Ciencias (FC) de la UNAM.

Como buenos artrópodos, los ácaros poseen una gran capacidad para adaptarse a las condiciones más extremas. La mayor parte de ellos son microscópicos (miden entre 100 y 500 micrones o micras; un micrón es la milésima parte de un milímetro); únicamente las garrapatas alcanzan más de un centímetro de longitud.

Utilizan el viento como un mecanismo de dispersión, pero también se suben al cuerpo de animales corredores (varios artrópodos, reptiles y mamíferos) o voladores (aves, murciélagos e insectos), para ser transportados a otros lugares que favorezcan su desarrollo.

"Hasta ahora —informa el investigador universitario— se conocen 60 mil especies de ácaros, aproximadamente, entre los que destacan los de vida libre, los parásitos de animales y plantas, los comensales,

los terrestres, los de agua dulce y los marinos. Todos están relacionados, de alguna manera, con los organismos terrestres y algunos acuáticos. Cada uno tiene una función diferente y específica en los ecosistemas, estableciendo un eslabón crítico, lo cual ayuda a conservar un equilibrio en el medio ambiente interno y externo de las biocenosis (conjunto de organismos de especies diversas) que habitan.

Algunas dependencias gubernamentales o privadas nos han pedido determinar el grado de contaminación o desequilibrio en ambientes de suelos o cuerpos de agua, a partir de la cantidad poblacional de especies de ácaros que se hallan en las zonas de estudio."

PARÁSITOS

Los ácaros parásitos son los más especializados, no sólo por sus modificaciones morfológicas, sino también por los cambios que han sufrido en sus ciclos de vida, fisiología y comportamiento.

"Son los ectoparásitos más frecuentes, numerosos y variados; algunos de ellos, como los ácaros de la sarna, llegan a invadir cavidades internas y a vivir por un tiempo bajo la piel. Sus huéspedes preferidos son los mamíferos", señala Juan Morales Malacara.

Desde el punto de vista médico, parasitológico y veterinario, las garrapatas constituyen el grupo más importante de ácaros. A los humanos pueden transmitirles algunos virus o bacterias (rickettsias) que producen un tifo muy grave conocido como rickettsiasis, fiebre de las Montañas Rocosas o fiebre manchada americana, la cual ocasiona fiebres altas, delirios y la aparición de manchas en la piel (se presenta en el norte de México y a lo largo de la costa del Pacífico, desde Estados Unidos hasta Centroamérica); o también causarles con sus toxinas salivales algún tipo de parálisis.

Al ganado bovino le transmiten enfermedades como la piroplasmosis o babesiosis, y la anaplasmosis, las cuales representan un serio problema económico en México y otros países.

CONTRA LAS ARRUGAS

La sarna humana es causada por la especie *Sarcoptes scabiei*. Este ácaro va haciendo "túneles" debajo de la piel, pero como su saliva contiene una sustancia anestésica, la persona infectada no se da cuenta de que sufre sarna hasta que ésta ya está perfectamente establecida, después de uno o dos meses. Entonces aparecen en el cuerpo erupciones que dan mucha comezón, por lo que la persona se rasca y surgen infecciones secundarias.

"Otro ácaro parásito de los humanos —comenta el especialista— es el *Demodex folliculorum*, el cual vive en los poros de la cara, principalmente en las comisuras de la nariz, y se alimenta del material secretado por las glándulas sebáceas y los folículos pilosos. Su dispersión se da por contacto, por ejemplo, con un beso en la

mejilla. Pero a pesar de que se comporta como un parásito (vive a expensas de nosotros), no nos causa molestias; al contrario: al estimular la actividad de las glándulas sebáceas, retarda la formación de las arrugas en la cara. Aunque favorece la constitución grasosa de la piel, no tiene nada que ver con el acné; más aún, prefiere la piel sana. Sólo en ciertos casos —por ejemplo, cuando una persona tiene diabetes— puede ocasionar la caída de las pestañas en asociación con una infección bacteriana."

ANÁLISIS GRATUITOS

Los ácaros del polvo doméstico (*Astigmata*) son inofensivos para los humanos, pero sus residuos fecales poseen un gran poder alergénico, (sobre todo porque están cubiertos por una sustancia llamada guanina), por lo que desatan cuadros graves de asma; se alimentan de células muertas de humanos y animales; y se pueden encontrar en colchones, almohadas, tapices, mantas, edredones, sillones, libreros..., así como ocasionalmente en el pelo de animales.

"El estudio, desde un punto de vista biológico, de la fauna acarológica del polvo de casa tiene siglos...", dice Morales Malacara. El Laboratorio de Acarología de la FC ofrece al público, de manera gratuita, análisis de muestras de polvo cuando se hayan detectado casos de alergia.

"Primero —explica el investigador— se recibe la muestra de polvo y se le da a la persona una fecha para que venga a recoger los resultados del análisis. Luego se realiza éste y se determina si la alergia es causada o no por algún ácaro." (Josefina Rodríguez Rivera)

Pionera de la acarología en México

Hacia 1940, cuando realizaba su tesis de maestría, la doctora Anita Hoffmann dio inicio al estudio de los ácaros en México. En 1965 creó el Laboratorio de Acarología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, del IPN, y en 1977, el Laboratorio de Acarología de la Facultad de Ciencias, en la UNAM. En 1991 donó al Instituto de Biología su colección acarológica (hoy, la Colección Nacional de Ácaros, la más importante de Latinoamérica) y su hemeroteca especializada. Falleció recientemente.

Colección Nacional

La Colección Nacional de Ácaros (CNAC) alberga 25 mil ejemplares en laminillas microscópicas que representan 2 mil especies de los órdenes Opilioacarida, Ixodida, Mesostigmata, Prostigmata y Astigmata. Tiene, además, 10 mil lotes en viales con alcohol etílico, cada uno con un número indeterminado de ácaros.

Cuenta con una sección de garrapatas, conformada por 7 mil 435 ejemplares en viales con alcohol etílico que representan 21 especies de la familia *Argasidae* y 44 especies de la familia *Ixodidae*.

La CNAC es la colección mexicana que reúne un mayor número de tipos: 5 mil ejemplares tipo (primarios y secundarios) de 259 especies. Las familias mejor representadas son *Trombiculidae* (Prostigmata) y *Pterolichidae* (Astigmata). En la actualidad, se está recopilando su base de datos en el programa Biot: The Biodiversity Database Manager.

Dermatitis

Entre los antiguos mexicanos, las garrapatas eran conocidas en diferentes puntos del país como tlalajes, turicatas, tostoneeras, plateadas, conchudas o tullidotas, y sus larvas, que son mucho más pequeñas, como pinillos, mostacillas o güinas. Otros ácaros que producen dermatitis o inflamaciones de la piel en las personas, son conocidos como tlalzahuates, coloradillas y aradores.



Juan Morales Malacara

Doctor en Ciencias (Biología) por la Facultad de Ciencias de la UNAM, obtuvo su especialidad en Acarología Médica y Veterinaria en la Ohio State University, de Estados Unidos. Es director administrativo de la Sociedad Latinoamericana de Acarología AC y fungen como coordinador de la nueva Unidad Multidisciplinaria de Desarrollo e Investigación de la Facultad de Ciencias, inaugurada en octubre de 2007 en el campus Juriquilla, en Querétaro. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

MÁS INFORMACIÓN:

Teléfono: 5622-4923
Correo electrónico: jbm@hp.fc.ciencias.unam.mx

A PARTIR DE LA ADOLESCENCIA

Los niños no tienen ácaros porque sus poros son muy cerrados; en realidad, los ácaros viven en los humanos a partir de que éstos alcanzan la adolescencia y, por lo tanto, producen más grasa

Zonas frecuentes que habitan los ácaros

