



EDUARDO ESPARRACH



SALUD Y AMBIENTE



AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL



EDUARDO ESPARRACH



SALUD Y AMBIENTE

EDICIÓN
BÁRBARA GASPARRI

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

SALUD Y AMBIENTE

Editora: Bárbara Gasparri

Colaboración: Claudio Bertonatti

Diseño gráfico: Mariano Masariche



Fundación de Historia Natural Félix de Azara

Departamento de Ciencias Naturales y Antropológicas

CEBBAD - Instituto Superior de Investigaciones - Universidad Maimónides

Hidalgo 775 P. 7º - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

(54) 11-4905-1100 int. 1228 / www.fundacionazara.org.ar

Impreso en Argentina - 2020

Se ha hecho el depósito que marca la ley 11.723. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

El contenido de este libro es responsabilidad de sus autores

Esparrach, Eduardo F.

Salud y ambiente / Eduardo F. Esparrach ; contribuciones de Claudio Bertonatti ; compilado por Gasparri Bárbara. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2020.
106 p. ; 24 x 17 cm.

ISBN 978-987-3781-46-9

1. Salud Ambiental. I. Bertonatti, Claudio, colab. II. Bárbara, Gasparri, comp. III. Título.
CDD 570

Fecha de catalogación: enero 2020

INDICE

10	Lo bueno y lo malo de las ortigas
12	La enfermedad de Chagas-Mazza
14	Psitacosis y tráfico de aves
16	Salmonelosis y tortugas
18	Toxoplasmosis y gatos
20	Perros y plazas
22	Piojos versus humanos
24	Enfermedad de los pies descalzos
26	Dos arañas a las que debemos temer
28	Leishmaniasis: una enfermedad que deja huella
30	Cucarachas: entre el temor y la enfermedad
32	La gripe aviaria amenaza la salud del planeta
34	Un escorpión peligroso
36	Riachuelo: oprobio de Buenos Aires
38	Un hongo mortal
40	Enterremos el mito de la “culebrilla”
42	Cuidado con las rayas
44	Las enfermedades tropicales nos acechan
46	La quina: un árbol admirable
48	Cómo defendernos de los mosquitos
50	Radiación solar y cáncer de piel: una relación muy estrecha
52	Accidentes por picadura de medusas
54	La uretra y el candirú
56	Los venenos del escuerzo: mitos y realidades
58	¡Peligro! ... Yarárá
60	Alergia y árboles
62	Aracnofobia
64	Abejas de temer
66	Hombre versus naturaleza
68	Ratas y ratones: en todos los rincones
70	¿Cómo defendernos del “golpe de calor”?
72	Sobre ciempiés y milpiés
74	El frío y la salud
76	Rayos y centellas
78	Plantas tóxicas
80	“La lombriz solitaria”
82	¿Qué es el carbunco?
84	El peligro de las radiaciones
86	Verde y estrés
88	Los ruidos nos invaden
90	Las moscas: ¿son realmente peligrosas?
92	Sobre mariposas y orugas
94	¿Qué estamos comiendo?
96	Peligro en nuestros ríos
98	El temible ébola
100	Plantas medicinales
102	Cenizas volcánicas: el impacto en nuestra salud

PRÓLOGO

Solo existe una salud

Para cualquier pueblo originario la relación entre su salud y la naturaleza es obvia. Dependen de ella y disponen de la provisión de sus bienes para satisfacer sus necesidades. Aún hoy muchos de ellos mantienen estas relaciones, conviviendo con sus peligros, pero también con los recursos para afrontarlos. Pero el correr de los últimos siglos redujo los espacios silvestres, los simplificó en su riqueza biológica y alejó a la mayor parte de la humanidad de ese contacto y dependencia directa.

A tal punto que hoy necesitamos diferenciar conceptualmente los términos “naturaleza” y “ambiente”. La expresión “ambiente” (es decir, el conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales y económicas) puede caberle a la “naturaleza”, pero sin reciprocidad. Lejos están de ser sinónimos. De hecho, la mayoría de las personas vivimos en ambientes urbanos, donde la naturaleza no suele tener mucha cabida o representatividad. Por esta razón se la percibe como algo lejano desde lo físico, emocional e intelectual. Y esa distancia patrocina falsos supuestos. Por ejemplo, que podemos vivir aislados de ella, que no dependemos de los ecosistemas silvestres, que todo lo que necesitamos lo encontramos en los negocios y que contaminar o “enfermar” a la naturaleza no guarda relación directa con nuestra salud.

Sin embargo, la salud humana, la salud animal, la salud vegetal y la salud ambiental están entrelazadas como partes de un mismo sistema. Es una suerte de ecología sanitaria, donde las relaciones inter e intra específicas también se presentan en este campo. Hay una salud común en el nivel de la biosfera. Y si no, pensemos en el cambio climático, los microplásticos presentes en los mares que incorporan los peces que son pescados (y luego consumidos) o el uso indiscriminado de biocidas que por un lado envenenan el ambiente agrícola y por otro el entorno fuera de esos cultivos, incluyendo escuelas y pueblos conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales y económicas rurales. Por esta razón, poco a poco se va consolidando el concepto de “una salud”.

Desde mediados del siglo XX la humanidad enfrenta problemas ambientales de alto impacto sanitario que sólo pueden resolverse mediante enfoques multidisciplinarios y a escala regional o internacional. Operar sobre las causas del cambio climático, la propagación de enfermedades infecciosas emergentes (o reemergentes) y las invasiones biológicas son solo algunos de los desafíos que exigen este enfoque.

En 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) dieron a conocer un documento (“D-10855”) distribuyendo responsabilidades y acciones mundiales para enfrentar los riesgos sanitarios en la interfase humana – animal - ecosistémica, respaldando el concepto de “una salud”. Ya en el siglo XIX, el médico alemán Rudolf Virchow (1821-1902), considerado el “padre de la patología moderna” había dicho: “... no existen límites, ni líneas divisorias entre la medicina humana y la animal...”. Pensemos que la mayoría de las enfermedades humanas infecciosas y emergentes tienen origen animal. En 1968, Calvin W. Schwabe, epidemiólogo y parasitólogo veterinario, publicó el libro “Medicina Veterinaria y Salud Humana” en el que instala la idea que existe solo “Una Medicina”. Vemos que el concepto fue madurando hasta gestar una nueva disciplina: la “medicina de la conservación”, dedicada a la sanidad de los ecosistemas y de las especies silvestres.

Pero estos avances de la ciencia coexisten con las obsoletas imposiciones productivas que responden a los caprichos u oportunismos de los mercados internacionales, el constante crecimiento demográfico y la falta de conducta en los hábitos de consumo que se traducen en una intensificación desmedida del uso de la tierra. Se le pide más al planeta de lo que puede dar y de un modo irracional como desentendiéndose del futuro. Las consecuencias de este manejo poco cuidadoso están operando. Y no solo amenazan la biodiversidad: nos exponen a mayores riesgos de supervivencia. A lo largo de la historia de la Tierra, la naturaleza sobrevivió a varias extinciones masivas. Así que está claro que ella no va a desaparecer. Lo que la mayoría de la gente no comprende es que es nuestra especie la que puede dejar el mundo si sigue manteniendo el curso de los hechos inmutablemente.

Por todo esto, el medio centenar de casos presentados por el Dr. Eduardo Esparrach (1932-2016) nos invita no solo a conocer algunas de estas relaciones, sino a reflexionar sobre la base de la comprobación que existe solo una salud. Originalmente se publicó cada capítulo a modo de artículos individuales en la revista “Vida Silvestre” de la fundación homónima. Pero interrumpida esta publicación a fines de 2018 y desaparecido el autor, consideramos conveniente y valioso reunir sus trabajos para facilitarlos a nuevos lectores.

Eduardo Esparrach dedicó su vida profesional a la medicina clínica, tanto desde el Hospital General de Agudos Dr. Abel Zubizarreta como desde el ámbito privado. Pero tuvo otra pasión paralela: el estudio y la conservación de la naturaleza. Fueron muchos sus intereses naturales, pero concentraron su dedicación o estudio los animales domésticos (en particular, los perros y peces de acuario), los documentales sobre naturaleza, las especies extintas por el ser humano, el Zoológico

de Buenos Aires, la fauna africana, la filatelia conmemorativa de esa temática, las áreas naturales protegidas de Kenia y las biografías de naturalistas, exploradores y viajeros. Él y un entrañable amigo en común, Egon Ciklai, fueron dos de los mayores expertos en mamíferos del Viejo Mundo en nuestra tierra.

En 2016, poco antes de morir, pudo ver publicado su libro “Historias de la fauna perdida”, editado por Vázquez Mazzini Editores y la Fundación Azara. Dejó otras obras inéditas, como una voluminosa monografía sobre los parques nacionales kenianos y la más que centenaria historia del zoológico de Buenos Aires.

Este libro retoma sus dos pasiones: la medicina y la naturaleza, ratificando la idea de un enfoque integral. A través de estas páginas, entonces, sintetiza casos, con un lenguaje accesible para el lector no especializado, presentando las patologías, desde sus causas y consecuencias hasta su tratamiento preventivo y curativo.

Nuestros días en este mundo son efímeros. Cuando lo dejamos nos convertimos en recuerdos que el correr del tiempo amenaza simplificar o desvanecer. Pero un libro es, en cierta forma, un legado que mantiene viva la memoria de su autor. En este caso honrando a quien vivió para hacer el bien a los demás. Incluso, ahora, con este libro, porque Eduardo Esparrach también estuvo doctorado en bondad.

Claudio Bertonatti

Fundación Azara

Quilmes, 18 de mayo de 2019



Eduardo Esparrach

LO BUENO Y LO MALO DE LAS ORTIGAS



Ortiga (*Urtica urens*). ilustrado por J. W. Palmstruch, 1804

Malqueridas por muchos y veneradas por pocos, diez especies de ortigas se esparcen por nuestro territorio desde Jujuy a Tierra del Fuego. Se trata de plantas que van desde los 20 cm a 1 metro de altura. En Buenos Aires y alrededores la especie más conocida es *Urtica circularis*, pero en la región pampeana existen otras tres: la mayor (*U. dioica* var. *mollis*¹), la crespa (*U. spatulata*) y la menor (*U. urens*), ésta última naturalizada.

Es muy probable que el lector haya experimentado la desagradable experiencia de sentirse “picado” por una de ellas. Y valga el término “ortiga”, ya que sus hojas están cubiertas por una serie de “pelos urticantes”. Dicho pelo no es más que una célula modificada de base calcárea y afilada punta de sílice, que, rozada, se lanza cual jeringa hipodérmica, inyectando a la víctima su irritante veneno. La toxina está compuesta por histamina, acetilcolina y serotonina,

sustancias estas más que suficientes para provocar un dolor agudo y una rubefacción casi inmediata.

Hasta aquí lo desventajoso de nuestra planta, pero ¿qué hay de sus muchas virtudes?. Sirven como alimento humano. Quienes la consumen, comentan que su gusto es similar a la espinaca y puede utilizarse como verduras en ensaladas y rellenos, o bien beberse en tisanas. También son ampliamente utilizables para aves de corral.

En segundo lugar, es un agente terapéutico activo sobre una serie de dolencias. En tejidos blandos y aplicado sobre una herida sangrante actúa como un hemostático, favoreciendo la coagulación de la sangre. Sobre el cuero cabelludo presentan una acción revulsiva, lo que la habilita como tónico capilar. En reumatismos y traumatismos se comporta como analgésico disminuyendo el proceso inflamatorio.

¹ Actualmente corresponde a *Urtica gracilis* Aiton ssp. *mollis* (Steud.) Weigend.



Ortiga (*Urtica urens*). Foto: pxhere.

Son además diuréticas bajo la forma de tisanas, mientras que resultan antisépticas contra leucorreas en la esfera genital. Asimismo se le reconoce un efecto galactofórico, (activador de secreción de leche materna) y colagogo (lo propio con la secreción biliar), contribuyendo a aliviar la constipación. Su comprobada acción hipoglucemiante, es efectiva para los diabéticos. En el ámbito cardiovascular presentan un ligero efecto hipotensor, al ser bebidas como infusión.

Finalmente es reconocido su efecto antialérgico, especialmente en el tratamiento de alergias provocadas por la ingesta de pescados y mariscos.

Con el avance de la farmacología moderna muchos usos de la ortiga han caído en el olvido, pero aún goza de un merecido espacio para la reivindicación en la farmacopea popular.

En donde más se luce la ortiga como agente terapéutico hoy, es bajo la forma de extractos y tinturas. Estos fármacos aplicados sobre el cuero cabelludo favorecen por su acción revulsiva la irrigación del bulbo capilar, disminuyendo así la pérdida del cabello.

No queremos hacer una apología de *Urtica*, y ante sus abrumadoras virtudes, valdrá la pena desestimar alguna dermatitis de contacto (fácilmente tratable con cualquier antihistamínico) a favor de todo lo que ella nos brinda. Vale recordar al respecto los sabios versos de nuestro querido Atahualpa Yupanqui: “*Para el que mira sin ver, la tierra es tierra, nomás*”.

LA ENFERMEDAD DE CHAGAS-MAZZA

Tal el nombre que se le daba a mediados del siglo pasado y que por una razón de abreviaturas a las cuales los médicos somos tan proclives, termina llamándose hoy – injustamente – enfermedad de Chagas.



Se trata de una endemia producida por un tripanosoma (protozoo flagelado), en la cual el hombre interviene en convivencia con su portador, la vinchuca, un insecto hemíptero hematófago, es decir que se alimenta de sangre. En 1907 Carlos Chagas (1879-1934) identificó, múltiples formas evolutivas de tripanosoma en el intestino de una vinchuca, que fueron inoculadas a un mono tití por el Dr. Oswaldo Cruz. Tres semanas más tarde los parásitos adultos se habían desarrollado. Chagas nombró al organismo descubierto en honor a su maestro: *Trypanosoma cruzi* (hoy *Schizotrypanum cruzi*).

Cuando una vinchuca infectada se alimenta de su sangre, defeca al mismo tiempo cerca de la picadura. Es el posterior rascado el que permite a los parásitos que se encuentran en las deyecciones ingresar al torrente sanguíneo. Al mes, los parásitos se localizan en el miocardio, donde permanecen años o décadas (por lo general de manera asintomática). Entre los cuarenta y cincuenta años de vida la persona puede presentar miocarditis, que deriva en arritmias e insuficiencia cardíaca

El peligroso vector de la enfermedad de Chagas-Mazza: el *Triatoma infestans*. Foto: Zoologische Staatssammlung München

o incluso una muerte súbita. Tanto el hombre como animales domésticos o silvestres (roedores, mulitas, comadrejas, zorros y hurones, por ejemplo), contagian nuevas vinchucas cuando estas se alimentan de su sangre. Y así continúa el ciclo.

La enfermedad abarca desde el sur de los Estados Unidos hasta el paralelo 45 del hemisferio sur. En nuestro país, las zonas de máximo endemismo pertenecen a la amplia región chaqueña.

Desgraciadamente el tratamiento de esta enfermedad sólo es efectivo durante su faz aguda por medio de drogas como el *nifurtimox* y el *benznidazol*. En la fase crónica el parásito se acantona y se vuelve resistente a la medicación. Por eso es mejor prevenir, en especial educar a la población para luchar contra la vinchuca. Un simple blanqueo periódico de paredes de ranchos de adobe (su mayor bastión), insecticidas y mucha información -además de ayuda económica necesaria para ello- son elementos claves.

Las cifras son elocuentes: 2.300.000 infectados, 600.000 cardiopatías y 43.000 muertes anuales en el continente americano. En la Argentina se computan 1.000 muertes anuales, 306.000 niños chagásicos menores de 15 años y serología positiva para el 7,2 % de la población.

En 1924, el Dr. Salvador Mazza (1886-1946) identificó la endemia en nuestro país, y entendió que la lucha debía librarse en el interior. Viajó en el famoso vagón de trenes laboratorio “E-600” para tomar contacto con la gente enferma, aprender de ella y prevenirla. A esto dedicó su vida.

En 1928 creó la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (MEPRA) a la sazón el centro más importante del mundo dedicado al Chagas.

Paradójicamente falleció repentinamente a los 60 años. Una muerte súbita provocada por el mal que hoy lleva su nombre. Increíble destino para quién luchó para salvar a miles de argentinos del mismo mal. No dejemos que caiga en el olvido.

PSITACOSIS Y TRÁFICO DE AVES

Hacia fines del siglo XIX, es descrita en Europa una enfermedad infecto-contagiosa relacionada con el manejo de aves de la familia *Psittacidae* (loros, papagayos, cotorras, etc.). Se la llamó psitacosis. Hoy, merced al avance científico, sabemos que es producto de la entrada al organismo por vía respiratoria de una bacteria, la *Chlamydia psittaci*, cuyo reservorio original son las aves. Y no solamente las psitácidas sino cualquier ave, puede transmitirla (he visto dos casos relacionados a canarios), motivo por el cual tendemos ahora a llamarla con mayor propiedad ornitosis.

Son proclives a desarrollarla aquellas personas que están en contacto permanente con las excretas del ave como criadores, comerciantes y veterinarios. La enfermedad se caracteriza por un cuadro febril agudo con participación respiratoria (tos seca o productiva), que en la mayoría de los casos produce una neumonía atípica, a veces de carácter grave. El tratamiento indicado es la antibióticoterapia durante un período no menor de tres semanas. El fármaco de elección es la doxiciclina, aunque también la eritromicina y la tetraciclina son eficaces. Antes de la era antibiótica la mortalidad oscilaba entre el 20 y el 40 % de los pacientes, cifra que felizmente hoy (si la enfermedad es diagnosticada y tratada a tiempo) se reduce a menos del 1 %.



Calancate (*Aratinga leucophthalma*) decomisado del tráfico de especies, enfermo de Psitacosis y con el pico roto. Foto: Claudio Bertonatti.



Cotorras (*Myiopsitta monachus*) enfermas de Psitacosis. Foto: La Unión Digital

Con respecto a la profilaxis habrá que tener presente los siguientes lineamientos a seguir. Si nuestra inquietud es tener como mascota un ave, elijamos sólo las especies de venta legal, las que se crían fácilmente en cautiverio (como las cotorritas australianas) o las capturadas sustentablemente (como los loros habladores del proyecto Elé)¹. En segundo lugar observemos la salud del animal y descartemos aquellos que presenten sus plumas erizadas, diarrea, falta de apetito o signos de debilitamiento. Pero cuidado: algunas aves son portadoras sanas. Como tercer punto, tratemos de no adquirirlas en el verano, cuando se pone en venta la pichonada nacida durante la primavera. Esa época es la más proclive a padecer la enfermedad. Y finalmente descartemos la compra a vendedores ambulantes. Escojamos nuestra ave en un comercio habilitado, limpio y de reconocida trayectoria. De ser posible averigüemos si las aves silvestres adquiridas por el comerciante cumplieron su cuarentena y recibieron tratamiento profiláctico con tetraciclina.



Radiografía en donde se observa pulmón afectado por psitacosis. Foto: Claudio Bertonatti.

Los criadores deberán saber que lo más contaminante es el polvillo de las deyecciones secas de las aves. En consecuencia la limpieza de las bandejas de las jaulas debe efectuarse al aire libre, para evitar la aspiración de ese polvo. Asimismo, deberá evitarse el contacto directo con el ave, más aún cuando está infectada.

El tráfico ilegal de fauna es, sin lugar a dudas, la fuente primordial de la enfermedad. Es frecuente que las aves tomadas de su medio ambiente natural sean portadoras sanas de *Chlamydia psittaci*, es decir ave y bacilo conviviendo sin problemas. Pero el estrés de la captura, encierro y alimentación inadecuada, provoca un descenso en las defensas del ave. Se rompe así, el equilibrio a favor del agente etiológico y el animal llega a sus destinos enfermo o muerto, contagiando a otros, o bien, a personas.

¹ Desde la Fundación Azara recomendamos no tener ninguna especie de fauna silvestre como mascota.

SALMONELOSIS Y TORTUGAS

La salmonelosis conforma un grupo de enfermedades que tienen por agente etiológico a una bacteria del género *Salmonella*. Lleva ese nombre en honor de un patólogo estadounidense Daniel E. Salmon quién la aisló en 1885. Se conocen tres especies:

*S. typhi*¹: produce la fiebre tifoidea y contamina solamente a la especie humana.

S. choleraesuis: suele provocar cuadros de contaminación sanguínea.

S. enteritidis con más de 2.000 genotipos distintos, la más común y en general la menos patógena, productora de gastroenteritis. Las dos últimas formas están presentes en el intestino de casi todos los animales domésticos y salvajes.

Existe una sola forma de contagio: fecal-oral, es decir, ingiriendo alimentos de origen animal mal cocidos (carne, huevos, leche, quesos) o bien por verduras y frutas en contacto con heces de animales contaminados directa o indirectamente.

Sobre la fiebre tifoidea, por tratarse de una dolencia de contagio de humano a humano, sólo mencionaremos que es una enfermedad severa caracterizada por fiebre, diarrea y estupor. Antes de la existencia de los antibióticos provocaba una mortalidad del 15 %, actualmente reducida gracias al cloranfenicol al 1 %.

Las otras dos *Salmonella* sí pueden formar parte del circuito animal-hombre y son las que nos preocupan aquí. En general son más serias las infecciones por *S. choleraesuis* ya que el germen penetra en el torrente sanguíneo y puede dar lugar a metástasis infecciosas a distancia.

Pero por lejos la más común es *S. enteritidis*. Luego de un período de incubación de 8 a 48 horas surgen fiebre, dolor abdominal y diarrea que, por lo general no amerita más que un tratamiento higiénico-dietético. Pero en algunos casos, ya sea por entrada masiva de bacilos, por el estado inmunitario de la persona afectada o por la edad del paciente (bebés, primera infancia y ancianos) puede presentarse un cuadro mucho más severo. A diferencia de la fiebre tifoidea, el resto de las salmonelosis ameritan tratamiento no con cloranfenicol sino con otro grupo de antibióticos como las quinolonas y las cefalosporinas de tercera generación.

Respecto a la profilaxis, hay que destacar que, en la práctica todos los animales están contaminados. Así se ha visto *Salmonella* en las excretas de perros, gatos, cerdos, vacas, aves de corral, conejos y hamsters. Pero hay un grupo de animales que por las ce-

¹Se refiere a *Salmonella typhimurium*.



Iguana (*Iguana iguana*) y Tortuga Yabotí (*Chelonoidis carbonaria*). Foto: Claudio Bertonatti.

pas que albergan o por la cantidad de gérmenes se hacen potencialmente peligrosos: los reptiles. En especial las tortugas, tanto terrestres como acuáticas. A tal punto que un estudio determinó de que el 93,7% son portadores de las bacterias.

Las medidas para evitar la enfermedad son higiénicas y dietéticas: no ingerir alimentos de origen animal crudos, mantener refrigerados los alimentos de origen animal, descartar huevos cuya cáscara se haya roto, lavar las verduras y frutas antes de consumirlas (pueden estar contaminadas), embolsar la carne para que la sangre no se escurra y contamine otros alimentos, lavarse las manos antes de comer o cocinar y evitar la tenencia de tortugas como mascotas. Si ya las tiene, convendrá seguir estos consejos: lavarse las manos luego de tener contacto con ella o con el terrario, no

dejarla libre en la casa y menos en la cocina y no comer, beber ni fumar cuando se manejen tortugas. Las infecciones son más severas antes de los cinco años, extremar los cuidados mencionados y evitar el contacto de tortugas con bebés o niños pequeños.

Finalmente desaconsejamos tener tortugas terrestres como animales de compañía. No sólo por razones de salud, sino porque rigen prohibiciones y están amenazadas de extinción.

Bacteria de la *Salmonella*.



TOXOPLASMOSIS Y GATOS

Constituye una de las zoonosis más extendida del planeta, habida cuenta de que más del 50% de la población superior a los 20 años ha contraído la enfermedad.

Su agente es un protozoo unicelular: el *Toxoplasma gondii*, un esporozoo que mide 8 micrones de longitud por 4 de ancho. Puede presentarse en tres formas:

- a) libre: es la manera en que pasa a la sangre de los organismos superiores.
- b) quística: contiene miles de formas libres y es la consecuencia de la reacción inmunitaria del organismo afectado.
- c) ooquística: son quistes ovales que están presentes en las heces de los gatos parásitos.

Existen dos formas de contagio. La primera de ellas es la ingestión de alimentos contaminados con heces de gatos enfermos y la segunda la consumición de carnes porcinas, ovinas o vacunas infestadas con toxoplasmas.

T. gondii penetra en el organismo humano como forma quística, sin embargo al llegar al estómago los jugos gástricos disuelven su cápsula, liberándose así miles de formas libres que pasan al torrente sanguíneo. Una vez fijos a los tejidos (de preferencia retina y sistema nervioso central) se vuelven a transformar en quistes.

Se han catalogado cuatro formas clínicas de la enfermedad:

- a) Congénita: es transmitida por la madre. Es causa de abortos y si el feto llega a término, de una prenatalidad, o lo que es más grave aún, de ceguera o retardo mental.
- b) Adquirida en huéspedes inmunocompetentes. La enfermedad se presenta solamente en el 15% de los contaminados y se presenta con adenopatías cervicales, fiebre, cefaleas, mialgias y erupciones cutáneas. Por lo general, se autodelimita en un mes.
- c) Adquirida en huéspedes inmunodeprimidos. Es la que padecen los pacientes afectados de S.I.D.A. y se caracteriza por un ataque masivo a la retina y al sistema nervioso central.
- d) Coriorretinitis. Suele deberse a una infección congénita. Se presenta a los pocos meses de vida o bien tardíamente, entre los 15 y los 40 años de edad, distinguiéndose por trastornos oculares severos.

El diagnóstico se efectúa por medio de un análisis de sangre: el Dye-test (reacción de Sabin-Feldman), aunque también entran en juego -según la forma clínica- la biopsia ganglionar, la tomografía computada de cerebro, estudios oftalmológicos, etc.



El gato: uno de los reservorios de *Toxoplasma gondii*. Foto: Sofía Bertonatti.

Para el tratamiento se utiliza la suma de dos fármacos: sulfadiazina y pirimetamina (daraprim), los que actúan solamente sobre las formas libres.

La prevención de la enfermedad enfoca principalmente a los dos grupos de riesgo: la mujer embarazada y los pacientes inmunodeprimidos. Para evitar la transmisión materno-fetal se efectúa un estudio sistemático de todas las embarazadas, las que en caso de tener un Dye-test positivo son tratadas. Se aconseja que las mujeres grávidas seronegativas (las que no padecen la enfermedad) y los pacientes afectados de S.I.D.A. den a los alimentos la suficiente cocción, evitar que los gatos ingieran carne cruda (la que habrá que reemplazar por alimentos balanceados) y acostumbren a la mascota a hacer sus necesidades en la bandeja sanitaria, así como mantenerla limpia.

Las personas que están cerca o en contacto con felinos salvajes deben saber que también estos son vectores de la enfermedad.

Desgraciadamente la medicina no ha encontrado aún una vacuna efectiva contra la toxoplasmosis ni para el hombre, ni para los animales.

PERROS Y PLAZAS

Es muy común ver en las plazas perros desamparados que buscan caricias o comida. También vemos otros mal custodiados, sin conocer el nivel de atención sanitaria que les propician sus dueños. Todos, entonces, pueden portar y contagiarnos enfermedades como estas diez, que consideramos las más trascendentes.

1. La temida **rabia** de curso inexorable y originada por un virus que ingresa al organismo humano a través de la mordedura de un animal enfermo. Si bien desde 1981 no hay casos de hidrofobia en la Ciudad de Buenos Aires, otros animales actúan como reservorio.
2. La **toxocariasis** cuyo agente etiológico es un parásito: el *Toxocara canis*. Los perros contaminados liberan sus huevos con la materia fecal. Cuando defecan en los areneros donde juegan los niños, estos pueden llevarse la mano contaminada a la boca con el riesgo de padecer daños graves a la vista y al sistema nervioso.
3. La **hidatidosis** provocada por un verme *Echinococcus granulosus* que ingresa al hombre por alimentos o elementos contaminados por heces caninas. Provoca voluminosos quistes en especial en el hígado y el pulmón.
4. La **tuberculosis**, aunque en raras ocasiones el can la contagia al hombre, es provocada por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. Es responsable de daños severos a los pulmones y otros órganos.
5. La **leptospirosis** es producida por una espiroqueta *Leptospira canicola*, que se contagia por contacto directo con el perro y genera alteraciones generales que derivan a veces en insuficiencia hepatorenal.
6. El **tétanos** cuyo agente etiológico es un germen anaerobio: el *Clostridium tetani*, que ingresa al hombre generalmente por mordeduras. Se caracteriza por espasmos musculares severos y un curso evolutivo grave.
7. La **brucelosis** es causada por la bacteria *Brucella abortus* que ataca gravemente los sistemas osteoarticular y nervioso.
8. La **salmonelosis**, enfermedad infecciosa, producto del ingreso al organismo de una bacteria del género *Salmonella*, cuyo ataque provoca severos daños al aparato digestivo.
9. La **sarna** o escabiosis, enfermedad de la piel producida por un ácaro: el *Sarcoptes scabiei* al entrar en contacto directo con un perro enfermo.
10. La **dipilidiasis** producto de la entrada al organismo de las larvas de otro verme: *Dipylidium caninum*, que se encuentra en la materia fecal de canes parasitados. Es de escasa acción patógena para el organismo humano.

Estas enfermedades pueden y deben evitarse. En el caso porteño la mayor respon-



Debemos hacernos responsables de los desechos de nuestras mascotas. Foto: Ultimate Pet Nutrition.

sabilidad recae sobre el Gobierno de la Ciudad por no limpiar los areneros de las plazas con la debida frecuencia. También por no hacer cumplir la ordenanza 41.831/01 (“*todos los propietarios o tenedores (de perros y gatos) deberán proveerse de una escobilla y una bolsa de residuos para recoger las deyecciones de sus animales, en oportunidad de su traslado durante los paseos que realicen en áreas de dominio público*”) ni tampoco el decreto 1972/01 que señala: “... los propietarios o tenedores están obligados a recoger las deyecciones de los perros y los paseadores deberán ser mayores de 18 años, tendrán que estar

inscritos en el Registro de Paseadores de la Ciudad – que les otorga una credencial para poder trabajar- y no llevar más de ocho perros a la vez”. Por ello también son responsables los paseadores (pensemos que se estima entre 500.000 y 800.000 los perros “porteños” y los paseadores inscritos sólo suman 727.

Los propietarios de los perros tienen un rol importante: pasear al animal con correa, collar y bozal, munidos además de una escobilla y una bolsita plástica para recoger los excrementos. También tienen que cumplir con el calendario de vacunas: a las 6 semanas, contra el moquillo y sarampión, a las 9 semanas (con repetición a la 12ª y a los 3 meses) contra el parvovirus, coronavirus, moquillo y hepatitis; y al 4º mes (y repitiéndola una vez al año) contra el parvovirus, moquillo, hepatitis, parainfluenza, leptospirosis y rabia. Además es importante hacer análisis semestral de materia fecal para detectar los parásitos y vermes mencionados. Estos requisitos definen a un propietario responsable y previenen el riesgo de estas enfermedades.

Pero aún si gobierno, paseantes y propietarios cumplen con todos estos requisitos, resta el problema mayor: los perros vagabundos. Es necesario promover la esterilización de estos animales y promover su adopción, para evitar, así, otra solución menos feliz: la eutanasia. Si no lo hacemos, pensemos que una sola hembra tiene una descendencia potencial de 4.700 animales en siete años. El Instituto de Zoonosis Luis Pasteur (el mismo que elabora la vacuna antirrábica) y otros más del Gran Buenos Aires se ocupan de ello en forma gratuita.

Repensando la problemática comienzo a creer que si los cánidos del paleolítico hubiesen sospechado el trato que milenios más tarde recibirían de algunos de sus amos, hubiesen renunciado a la domesticación.

PIOJOS VERSUS HUMANOS

Los piojos, nuestros huéspedes desde los albores de la humanidad, son insectos pertenecientes al orden *Anoplura*. Habitualmente son parduzcos y miden de 2 a 4 mm de longitud. Tienen tres pares de patas terminadas en forma de gancho, un aparato picador y chupador adaptado a sus cualidades de hematófago y carecen de alas.

Hay unas 300 especies de las cuales tres parasitan al humano: *Pthirus pubis* (piojo del pubis, vulgarmente conocido como “ladilla”), *Pediculus humanus* (piojo de la vestimenta) y vector de la *Rickettsia prowazekii*, el agente del tifus exantemático y *Pediculus capitis*¹ el que afecta la cabeza especialmente de los niños de 8 a 11 años.

La pediculosis se contagia de dos maneras: la directa y la indirecta. En la primera forma el contagio se establece de cabeza a cabeza. Pensemos que los chicos juntan sus cabezas, como promedio, siete veces en una hora, ya sea en reuniones o juegos. En el segundo caso el piojo arriba a la cabeza mediante peines, cepillos, vinchas, hebillas, gorras, sillones, alfombras, colchones, areneros o piletas de natación (un piojo tarda 36 hs en ahogarse), etc.

A las 24 hs de producido el acople de una pareja de piojos, la hembra coloca entre 3 y 10 huevos (liendres) visibles a simple vista (miden 0,8 mm), y continuará reproduciéndose a lo largo de sus 30 días de existencia. Siete días después de la liendre emerge una larva, también hematófaga, la cual luego de pasar por tres estadíos, se transforma –a los 9 días- en un piojo adulto.

La exigencia alimenticia diaria del insecto es de 1 ml de sangre repartido en cinco comidas. Para lograr su objetivo raspa el cuero cabelludo y, por medio de su estilete, ataca algún capilar. Las consecuencias son la irritación de la piel y el prurito consecuente, acarreado escoriaciones y sobreinfección bacteriana.

El tratamiento puede ser local (manual o químico) o sistémico.

La terapia local manual es la más recomendable, pero exige tiempo, y paciencia. Debe realizarse a diario con un peine fino de preferencia metálico.

El tratamiento químico emplea tóxicos, que en mayor o menor medida también lo son para nosotros. Los más utilizados y recomendados son las piretrinas. No, en

¹ Actualmente *Anthropophthirus capitis*.



Piojo (*Pediculus humanus*). Foto: Pixnio.

cambio, los órganoclorados (lindano) y los órganofosforados (malation), que, aunque más potentes tienen mayor nivel de toxicidad. También actúan como coadyuvantes el ácido acético (vinagre), aunque puede irritar el cuero cabelludo, y la vaselina sólida o alguna crema de enjuague cosmética, que impide la respiración del piojo. El tratamiento sistémico solo se empleará si, por alguna razón importante, no pudiera cumplirse el tratamiento local (infección, heridas) y se utiliza para ello la asociación trimetoprima-sulfametoxazol.

El problema del tratamiento es que la naturaleza da a estos insectos un arma de defensa de primer orden: la mutación. El proceso se inicia cuando un piojo -por una variante biológica- se hace resistente a un determinado insecticida. Su descendencia será entonces la única en sobrevivir y el fármaco carecerá de efecto. Por ese motivo, cuando un piojicida no actúa, no se debe elevar la dosis. Tampoco hay que usar productos veterinarios, venenos en aerosol ni querosén, debido a su alta toxicidad.

Habida cuenta de que los piojos pueden vivir por espacio de dos días fuera del cuero cabelludo, la profilaxis consistirá en el lavado de las ropas y sábanas con agua caliente, con posterior planchado, así como también la limpieza de sillones, colchones, alfombras, etc. Otras medidas: eliminar los areneros en los jardines de infantes y utilizar gorras de baño en las piletas de natación. En tanto y con cierta tristeza pensamos que -a pesar de los avances de la biología, la química y la medicina- es altamente probable que sobre la cabeza del último *Homo sapiens*, alce sus dos patas anteriores en señal de triunfo un *Pediculus capitis*.

ENFERMEDAD DE LOS PIES DESCALZOS

A sí se llama vulgarmente a la ancylostomiasis o uncinariasis, enfermedad difundida en las regiones tropicales y subtropicales de todo el planeta. Los causantes son unos gusanos cilíndricos (nematodos) de unos 10 mm de largo y 1 mm de diámetro capaces de parasitar nuestro duodeno. Existen dos especies, sus nombres: *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*.

El ciclo evolutivo del parásito comienza cuando la hembra (de cualquiera de las dos especies) libera sus huevos y entran en contacto con materia fecal humana. Si estas son depositadas en letrinas bajas de menos de 25 cm (las larvas ascienden hasta 20 cm) y en terrenos húmedos, o en el agua, los huevos se transformarán en larvas. Luego de dos mudas y seis días se tornan en las temidas formas infectantes (larvas filariformes), que pueden sobrevivir entre 2 y 16 meses a la espera de algún desafortunado huésped humano descalzo. Lo que sobreviene es de ciencia-ficción. Al entrar en contacto un pie, (a veces las manos) con la arena húmeda, el barro o la orilla de alguna superficie acuática las larvas penetran en la piel por algún folículo



Ancylostomiasis. Foto: CDC's Public Health Image Library.

piloso. Cavan un túnel hasta encontrar algún vaso linfático o capilar. Por una u otra vía llegan al corazón derecho, el que las expulsa a los alvéolos pulmonares en donde sufren una cuarta muda. Luego de un lapso breve, las secreciones mucosas se encargan de llevarla hasta la tráquea y al vecino esófago que las arrastrará hasta el estómago y duodeno, sitio este último donde quedarán ancladas. Luego de una quinta muda y transformada ya en adultas, copularán para que la hembra desove, terminando con un ciclo evolutivo de un mes.

Este largo viaje puede involucrar enfermedades de la piel, tos irritativa, febrícula, epigastralgia, náuseas, vómitos y diarreas. Pero el máximo daño es provocado cuando el parásito vive en el duodeno, a raíz de su hábito hematófago (toma sangre). No sólo esto, sino que con sus ganchos el *Ancylostoma*, o con sus placas cortantes, el *Necator* producen lesiones erosivas sangrantes en la mucosa digestiva. El resultado: la temida anemia cuya gravedad dependerá de la magnitud de la infección.

Si bien estos nematodos también pueden parasitar excepcionalmente diferentes animales, el huésped definitivo natural es el humano. Los animales mencionados se limitan en gran medida, a ingerir los huevos y eliminarlos sin modificación. Por ello tienen más bien un papel protagónico en cuanto a la dispersión del parásito.

En su distribución geográfica la ancylostomiasis abarca las provincias de Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Santa Fe, Entre Ríos, Tucumán, Catamarca, Salta y Jujuy, pero por lejos, la que más sufre la infección a causa de los factores climáticos es la primera. A tal punto Corrientes se halla asaltada por el parásito, que ante un cuadro anémico crónico padecido por algún correntino, es un axioma médico el solicitarle al paciente un análisis parasitológico de materia fecal.

El tratamiento es sencillo y se basa en tres fármacos de elección: Pirantel: una toma de 10 mg x kg de peso en un solo día, Mebendazol: dos veces diarias durante tres días o Albendazol: 400 mg en una única dosis. Desde luego habrá que tratar conjuntamente la anemia con ferroterapia y alimentos ricos en hierro.

Por todo lo dicho, queda claro que la uncinariasis es otra de las enfermedades que padece un sector cada vez más grande de nuestra población: la gente pobre. Sin los medios económicos para procurarse básicamente una letrina con la profundidad requerida, calzado, una alimentación deficiente en hierro y sin la educación que debiera ser provista por el gobierno de turno, esta parasitosis no se detiene y continúa afectando gran número de correntinos.

DOS ARAÑAS A LAS QUE DEBEMOS TEMER

En el mundo existen unas 50.000 especies de arañas de las cuales 800 se asientan en la Argentina. La mayoría de ellas son insectívoras, brindándonos un beneficio económico y sanitario nada despreciable. Pero cuidado, porque dos de ellas, que se distribuyen a lo largo y a lo ancho de nuestro territorio, pueden resultar potencialmente mortales si nos pican, aunque ninguna de ellas es agresiva. Paradójicamente, las arañas argentinas más peligrosas son bien pequeñas. Se trata de la conocida “viuda negra” *Latrodectus mactans*, presente en áreas rurales y la mucho menos famosa “araña de los rincones” *Loxosceles laeta* de carácter domiciliario. Ambas tienen distribución mundial y, para su reconocimiento, mencionaremos sus características principales.

La “viuda negra”, “araña del lino” o “rastrojera”:

su cuerpo mide tan sólo 1 cm, es negra satinada, con una o más manchas rojas (de extensión y forma variables). Es común a nivel del suelo, en campos de lino, maíz, ajo y también en rastros, bolsas de depósitos rurales, tranqueras, barandas de puentes e incluso en rincones de viviendas rurales. Los más expuestos a un accidente son los trabajadores del campo, especialmente entre diciembre y marzo, cuando la araña se encuentra más activa. La picadura, referida como un “pinchazo”, produce una hora más tarde



Viuda negra (*Latrodectus mactans*). Foto: Miguel Ángel Scilia Manzo (CONABIO).

un intenso dolor en el sitio de inoculación, al que paulatinamente, se agregan dolores generalizados, transpiración fría, dificultad respiratoria, excitación y angustia. Aplicado el suero específico, la sintomatología cede en unas seis horas. Caso contrario, el cuadro evoluciona entre dos y cinco días hacia la curación o excepcionalmente la muerte.

La “araña del rincón”, “de las bibliotecas”, “marrón”, “casera” o “de cuerpo de violín”: el cuerpo mide 1 cm de longitud y sus patas 1 ½ cm. El cefalotórax es pardo con una mancha en forma de violín. El abdomen es amarillento o verdoso, y, a diferencia de la anterior, no es rural sino domiciliaria. Se la encuentra con frecuencia



Araña del rincón.

en rincones secos y oscuros, dentro de armarios (especialmente entre ropa poco utilizada), prendas viejas, detrás de cuadros y muebles, bibliotecas, placares, depósitos, lavaderos, etc. Los más expuestos resultan ser los niños cuando juegan y las amas de casa en sus tareas de limpieza (siempre es preferible hacerla con guantes). Pica cuando se la toca o comprime involuntariamente. Los incidentes se producen más comúnmente durante los meses de calor y no presentan síntomas inicia-

les. Recién varias horas después aparecerá un intenso dolor en la zona involucrada, que se muestra enrojecida con un centro violáceo, que posteriormente se ampolla y ulcera. Conjuntamente aparecerá fiebre, cefaleas, escalofríos y postración. En casos severos puede complicarse con una insuficiencia hepatorrenal capaz de terminar con la vida del paciente si no se le administra rápidamente el suero antiloxosceles. Vale la pena recalcar la importancia de recurrir a un centro médico ante una picadura de araña, y, de ser posible con el ejemplar capturado. Esto permitirá reconocerlo y aplicar el suero específico.

Por último, en numerosos comercios se ha hecho popular la venta de arañas y escorpiones como mascotas. Nada más absurdo y peligroso. No sólo, por tratarse de animales silvestres, sino por fomentar en los más jóvenes el afán de capturar cualquier tipo de arañas, sin saber que pueden toparse con alguna de las referidas, (u otras) con el riesgo que ello implica para sus vidas.

LEISHMANIASIS: UNA ENFERMEDAD QUE DEJA HUELLA

Se trata de un padecimiento que afecta las regiones tropicales y subtropicales de todo el planeta impactando el norte de nuestro territorio. En 1903 Leishman, un médico inglés, fue quien descubrió al agente causante de la enfermedad: un protozoo flagelado de unos 35 micrones y que en su honor la ciencia bautizó con el nombre de *Leishmania*.

El morbo guarda tres formas distintas de presentación: el botón de Oriente, inexistente en nuestro país, el Kala-azar o leishmaniasis visceral, con tan solo una veintena de casos registrados en la Argentina y la leishmaniosis americana o espundia, enfermedad que trataremos aquí, por azotar la región chaqueña y la selva paranaense.

Esta afección, es producto del ingreso al organismo de *Leishmania braziliensis*, la que penetra a raíz de la picadura de las hembras de unos insectos similares a mosquitos, conocidos popularmente bajo el mote de jejenes y en la jerga científica con el nombre de *Lutzomyia*, (*L. neivai*, la forma más común). A su vez, estos jejenes que viven en zonas cubiertas de vegetación, se contaminan a sí mismos al alimentarse con la sangre de mamíferos salvajes parasitados. Se ha detectado a la *Leishmania* en edentados (oso hormiguero, perezoso), roedores, marsupiales, primates y carnívoros. Entre los animales domésticos se los ha descubierto en caballos, pero nunca en perros.

La enfermedad puede presentarse bajo dos formas clínicas: la cutánea (lesiones en piel) y la cutáneomucosa (lesiones en nariz, boca, faringe, laringe, etc.). Cuando el insecto ataca sobre el sitio de inoculación se forma una lesión similar a la de cualquier picadura, pero -a los pocos días- la piel (o la mucosa) se ulcera sin dolor ni prurito. La zona dañada se extiende en superficie, siendo las áreas de localización más comunes la cara, el cuello y las piernas. De no mediar tratamiento, estas úlceras se agrandan, infectan y, lo que es más, en casos de localización mucosa (la más severa) destruyen tejidos. En estos casos, si asientan en la cara, provocan horribles deformaciones, cuando no una sobreinfección respiratoria que puede ser mortal.

El diagnóstico de laboratorio se efectúa por medio de reacciones específicas que ponen al descubierto a la *Leishmania*. El tratamiento se lleva a cabo por medio del antimonio de meglumina y el estibogluconato de sodio, las drogas de preferen-



Lesiones en la piel producidas por la Leishmaniasis.
Foto: CDC-Dr. D.S.Martin.

cia. En cuanto a la profilaxis debe efectuarse tanto a nivel individual como comunitario.

Para la primera es importante el cubrirse por las noches (que es cuando la hembra del jején está activa y pica) los brazos, las piernas y el cuello, usar repelentes y mosquiteros, liberar de malezas los alrededores de la vivienda (para tronchar el hábitat del jején) y evitar el acercamiento de animales salvajes para romper el

ciclo biológico de la *Leshmania*. A nivel comunitario hay que informar sobre la enfermedad. Identificar los sitios de mayor transmisión y alertar a los pobladores. Las pulverizaciones con insecticidas están formalmente contraindicadas ya que podrían -entre otros perjuicios- arrastrar al vector del monte a los poblados con consecuencias nefastas. El Ministerio de Salud Pública por medio de la Resolución 898/2002 aprobó un manual de procedimientos con seis anexos sobre la leishmaniasis, muy útil a la hora de su prevención.

La endemia abarca desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte argentino, donde afecta a las provincias de Misiones, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán, este de Jujuy, Salta, Catamarca, norte de Santa Fe y noroeste de Corrientes. En síntesis: una enfermedad rural muy frecuente en montes con tareas de tala. Tal como si la naturaleza quisiera tomarse revancha de las heridas que le infringen. Lástima, sin medir que su víctima es -otra vez- la gente más pobre y con menores posibilidades de tratamiento.

CUCARACHAS: ENTRE EL TEMOR Y LA ENFERMEDAD

Apareció en el planeta hace unos 250 millones de años y siguió su ruta triunfal hasta nuestros días. Se deslizó entre dinosaurios, convivió con los homínidos, resistió la radiación atómica y llegó a la Luna no sin dejar antes un tendal de muertos de nuestra especie a causa de su actividad. Tal el *curriculum* de este insecto comensal de nuestras casas, que cuenta con la repulsión de la mayor parte del género humano.

Existen unas 3.500 especies de cucarachas en el mundo, de las cuales tres son comunes entre nosotros: la cucaracha americana, la alemana y la oriental.

La mayor es la cucaracha americana (*Periplaneta americana*) que es marrón rojiza y tiene 4 a 5 cm de longitud. No vive mucho más que 15 meses, pero antes deja una descendencia de más de 1.350 crías. Actualmente, habita casi exclusivamente en cloacas.

La más pequeña de las tres es la alemana (*Blattella germanica*) de 1,5 cm y castaño clara. Es moradora de las cocinas y en este momento la más común. Vive unos 5 meses y deja unas 200 crías.

Por último tenemos a la cucaracha oriental (*Blatta orientalis*), de 3 a 4 cm y bastante rara de ver. Es marrón oscura, vive 13 meses y mantiene durante su vida una prole de unos 200 individuos.

Todas las especies suelen ocupar sitios oscuros, húmedos, cálidos y silenciosos, especialmente cerca de alimentos. Constituyen un buen refugio los bajomesadas, hendiduras, zócalos, electrodomésticos y por supuesto cloacas y tachos de basura.

Son omnívoras: comen desperdicios de todo tipo, incluso papel, telas y materiales en descomposición.

Solemos subestimarlas, pero el intestino de estos insectos está plagado de gérmenes patógenos. Entre ellos, personajes tan siniestros como estafilococos, estreptococos, salmonelas, shigellas y una buena cantidad de virus, que expulsados con sus deyecciones contaminan los alimentos a los que concurren. Esto implica el riesgo real de contraer gastroenteritis, disentería, fiebre tifoidea, piodermatitis, hepatitis viral y como si fuera poco dermatitis alérgicas, rinitis y -especialmente en los



Cucaracha americana. Foto: Claudio Bertonatti.

chicos- asma bronquial. Estos cuadros estarían dados en muchos casos por la inhalación del polvillo ambiental, dentro del cual se encuentran los alérgenos de cucaracha. En un estudio realizado en el Hospital Escuela José de San Martín se detectó que el 62% de los porteños y el 54% de los bonaerenses -con cuadros de alergia respiratoria- evidencian hipersensibilidad a los susodichos antígenos.

La profilaxis estriba en dos pilares: no dejar alimentos al aire libre y la limpieza esmerada.

Aunque acostumbramos combatir las con una suerte de lucha cuerpo a cuerpo, la solución más eficiente está en manos de los fumigadores. Ellos conocen a fondo el problema, el ciclo biológico de cada especie y el tratamiento puntual que habrá que dar para terminar -aunque sea temporalmente- con las desagradables invasoras.

LA GRIPE AVIARIA AMENAZA LA SALUD DEL PLANETA

Desde mayo de 1997, las autoridades sanitarias de nuestro planeta viven en estado de pánico a raíz de la irrupción en Hong Kong de casos fatales de gripe aviaria en humanos provocados por un virus extremadamente peligroso: el H5N1.

Las aves domésticas, en especial las gallináceas y las aves acuáticas migratorias -principalmente los patos- son las que sufren y transmiten la enfermedad. Pero hay dos especies de mamíferos que pueden padecerla: el cerdo y el hombre. Afortunadamente, al menos por ahora, el contagio del virus del ave al ser humano es difícil y presumiblemente aún no se ha dado entre personas. Pero dada la enorme capacidad de mutar que tienen los virus se sospecha con firmeza que en cualquier momento esto podría suceder, dando lugar a una terrible pandemia, es decir una epidemia a nivel mundial.

El contagio del ave al hombre, tiene lugar por la aspiración de secreciones respiratorias o de materia fecal de aves enfermas. Por este motivo los granjeros y criadores son los más expuestos. La enfermedad se presenta con síntomas similares a los de la gripe común: fiebre, quebrantamiento general, cefalea y dolores musculares, pero se complica con neumonía y miocarditis que, de no ser tratadas rápidamente, provocan la muerte en la mitad de los casos. Un antiviral: el *Tamiflu*, suministrado durante las primeras 48 horas evita las complicaciones y baja la mortalidad, pero tiene la enorme desventaja de ser producido por un solo laboratorio, incapaz de sostener por sí solo la demanda que produciría una pandemia. También existe una vacuna efectiva para las aves, que llegado el caso podría aplicarse al hombre, pero su fabricación a gran escala para el género humano demandaría unos cuatro meses, tiempo excesivo en caso de irrupción de una pandemia.

El sacrificio de un millón y medio de aves de corral, durante la epidemia de 1997 de Hong Kong probablemente salvó al mundo de una catástrofe que bien podría haber arrojado un tendal posible de hasta trescientos millones de personas muertas. Pese al esfuerzo emprendido, el virus volvió a golpear a la isla durante los años 2001 y 2002. Desde 2003 se fue trasladando por gran parte de Asia, desde Vietnam (pasando entre otros países, por Rusia, Kazajstán y Kuwait) hasta Europa (Rumanía, Grecia y por importación de aves enfermas Gran Bretaña e Italia). Tras su paso, dejó 42 muertos en Vietnam, 13 en Tailandia, 14 en Indonesia, 6 en China, 4 en Camboya y 4 en Turquía. Por nuestra ubicación geográfica parece poco probable una irrupción de la enferme-



Las gallinas y otras aves, como las palomas, pueden sufrir y transmitir la gripe aviar. Fotos: Claudio Bertonatti.

dad a breve plazo, pero de cualquier manera también nosotros estamos en la ruta de un gran número de especies migratorias, por lo que nuestros humedales deben ser extremadamente vigilados. En caso de pandemia las autoridades sanitarias mundiales deberán ponerse de acuerdo con qué hacer con las aves enfermas, ya que mientras la mayoría sostiene que se deben eliminar, los menos, aunque no exentos de fundamento, sospechan que esta medida podría favorecer las mutaciones del virus hacia cepas más patógenas. Nuestras autoridades sanitarias se han limitado a vedar la importación de aves vivas, su carne y huevos procedente de los países con gripe aviaria declarada.

Por nuestra parte lo que nos cabe, como medida precautoria extrema, es la abstención de comer huevos crudos, cocinar adecuadamente la carne de ave y -para los que la practican- renunciar a la caza “deportiva” de aves silvestres (en especial patos).

Como en los más abyectos actos terroristas, no sabemos cómo, ni cuándo el H5N1 irrumpirá entre nosotros.

UN ESCORPIÓN PELIGROSO

Este año¹, la muerte de cuatro niños (entre 2 y 7 años), dos en la provincia de La Rioja, uno en Catamarca y otro en Tucumán), nos alerta sobre un accidente que se repite cada vez con mayor frecuencia: la picadura de escorpión.

Existen aproximadamente 1.500 especies de escorpiones o alacranes, de las cuáles unas 50 son peligrosas para el hombre. Una de ellas, *Tityus trivittatus*, es la única de nuestro país con capacidad para matar un ser humano. Este pequeño animal vive en gran parte de las zonas rurales de nuestro territorio (en especial, del noroeste), pero en los últimos años se ha expandido hacia centros poblados, llegando incluso a la Ciudad de Buenos Aires. Por eso, vale la pena reconocerlo y saber qué hacer a la hora de algún eventual accidente.



Escorpión (*Tityus trivittatus*). Foto: Claudio Bertonatti.

¹Se refiere al año 2006.

Descripción: mide unos 6 cm de longitud, presenta doce segmentos diferenciados, los siete anteriores ocupados por el cefalotórax y abdomen (de los que emergen dos poderosas pinzas y cuatro pares de patas), y los cinco restantes conformando una estrecha cola que remata en un apéndice ponzoñoso. Su color es castaño anaranjado y (muy importante para su diferenciación) su lomo está cruzado longitudinalmente por tres bandas más oscuras, que dicho sea de paso, le otorga su nombre científico.

Picadura: suele darse en los miembros inferiores y también en las manos al remover piedras. Ocasiona un proceso inflamatorio local, casi siempre de poca monta, presentando –luego– síntomas que alarman y llevan a la consulta: empezando con náuseas, vómitos, rinorrea y sialorrea (abundante mucosidad nasal y salivación excesiva), sudoración profusa, lagrimeo, taquicardia, llegando en los casos más severos a observarse disnea, disfagia y disartria (dificultad para respirar, deglutir y hablar), diplopía (visión doble), enuresis y encoprosis (emisión involuntaria de orina y heces) y convulsiones. Los casos más severos guardan por lo general relación con el peso de la persona afectada. Por eso, la mayor parte de los casos fatales son niños pequeños.

El tratamiento se realiza con corticoides (para evitar las reacciones alérgicas, que suelen asociarse) y con suero antiescorpión que debe aplicarse a la brevedad.

Las precauciones para evitar accidentes son sencillas y difíciles de olvidar. En zonas urbanas: desmalezar los terrenos baldíos próximos a la vivienda. Al acostarse no dejar prendas, ni calzado en el suelo (los escorpiones son activos durante la noche y gustan de la oscuridad y el calor). Y si ya se hubiese detectado la presencia de algún ejemplar tratar con un fumigador profesional. En áreas silvestres, volcar el calzado antes de colocarlo, ubicar las manos en un lugar seguro al remover troncos o rocas (bajo cuya sombra encuentran un buen hábitat). Cuando se acampa, hay que mantener la carpa cerrada y en todos los casos vigilar y enseñar a los niños a tener cuidado con estos animales.

En caso de picadura es importante tratar de capturar al ejemplar con sumo cuidado (no siempre es fácil reconocer a *Tityus trivittatus* y llevar al accidentado de inmediato al centro asistencial más próximo y de mayor complejidad si esto fuera posible).

Habrá que recordar finalmente que si bien esta especie no suele cruzarse en nuestro camino todos los días, cualquier escorpión puede provocar un shock anafiláctico (como ocurre con serpientes en personas extremadamente sensibles o alérgicas) capaz de acabar con la vida del accidentado.

RIACHUELO: OPROBIO DE BUENOS AIRES

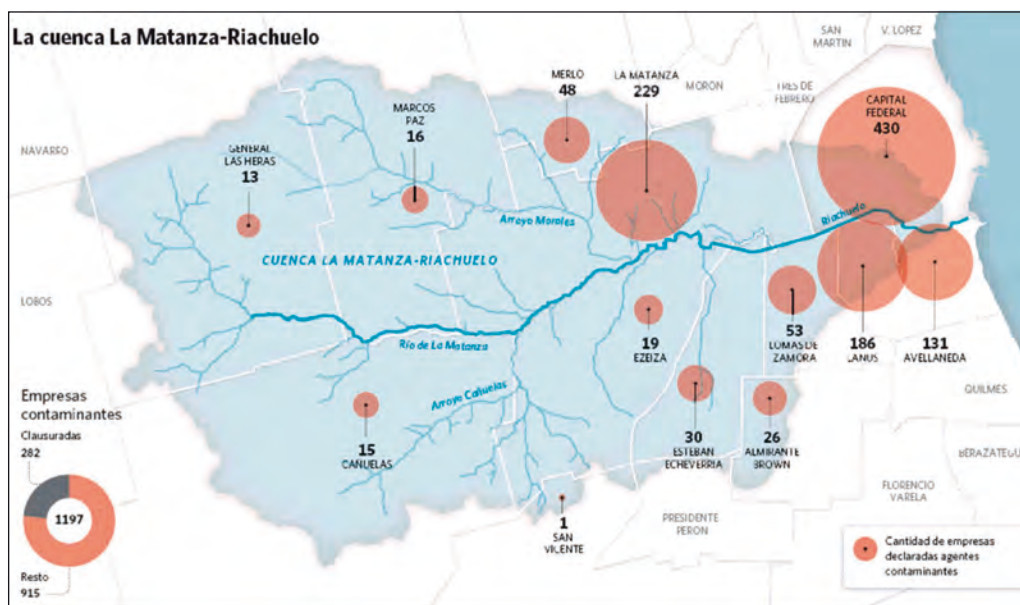
Un mundo lleno de vida y color en donde al verde de los bosques de sauces y alisos de río se le suman al florecimiento en rojo de los ceibales, amarillos del palán-palán y violetas del mburucuyá. Aire puro y rebosante de aves y mariposas multicolores, un mar de pastos, entre los que discurre un río repleto de peces. Tal era el escenario del río Matanza/Riachuelo hasta el siglo XVIII, hoy transformado en una negra y pestilente cloaca de altísima toxicidad.

Este curso -otrora de agua- tiene una longitud de 80 km y una cuenca de 2.034 km², un área equivalente a diez veces el tamaño de la Capital Federal. A diario recibe 368.000 m³ de aguas residuales domésticas y 88.500 de desechos por parte de unas 100 industrias. Es asiento de 4.000.000 de habitantes (el 10% de la población del país) y de 13 villas de emergencia.

Los primeros asesinos del río fueron las vaquerías, los saladeros de carne, las curtiembres y los frigoríficos. Ya fuera por desidia, ignorancia o abuso, ellos fueron los adelantados en contaminar las aguas superficiales y los acuíferos subterráneos. Hacia 1870, faltar de oxígeno y muy polucionado, el Riachuelo se quedó sin vida. Más tarde las actividades agropecuarias e industriales, especialmente el Polo Petroquímico Dock Sud hicieron el resto, contaminando también el lecho del río y envenenando la atmósfera con metales pesados. Los barcos abandonados y hundidos enlentecieron su curso ya de por sí tranquilo. Estaban dadas todas las condiciones para que ninguna forma de vida se acercara al lugar. Sin embargo la extrema pobreza y la falta de educación, unidos a la ya excesiva desvalorización de las tierras provocaron el acercamiento de una especie: el hombre, quién comenzó a vivir -muchas veces sin saberlo- entre suelos contaminados, aguas cloacales envenenadas y aire polucionado.

Tres son los motivos sustanciales de la situación del Riachuelo: la contaminación industrial, los desechos cloacales y la basura.

La industria arroja al medio ambiente gran cantidad de metales pesados, responsables de graves enfermedades que a largo plazo se traducen en muertes. Los principales: *arsénico*: cancerígeno a nivel de pulmón y piel, *mercurio*: productor de alteraciones del sistema nervioso, *plomo*: agente responsable en niños de retardo mental y de crecimiento, *cromo* y *níquel*: inductores del cáncer de pulmón, *cadmio*: con poder de daño renal y óseo, *cobre*: causante de bronquitis y daño renal y *zinc*: fuente de enfermedades de la piel. Otros contaminantes con poder mutagénico (alteraciones del material genético) que lleva el "río" son los *hidrocarburos aromáticos*, *insecticidas*, *plaguicidas* y -probablemente también- *sustancias radiactivas*.



Mapa de la cuenca Matanza-Riachuelo. (<http://www.diariosobrediaros.com.ar/dsd/notas/1/13596-el-riachuelo-otra-razon-que-sensibiliza-a-clarin-y-a-la-nacion.php>).

A los desechos cloacales directos que llegan al río, debemos agregarle (por las periódicas inundaciones que sufre la cuenca), la infiltración de los pozos negros. Lo cierto es que la concentración de bacterias coliformes del Riachuelo es exactamente igual a la que existe en la boca de la cloaca máxima de Berazategui, con su secuela de cuadros diarreicos severos y parasitosis (el 90% de los niños están parasitados). La basura arrojada desaprensivamente al río, los numerosos basurales que se desparraman en la cuenca y su posterior quema, dan origen a humos contaminantes (carcinogénicos a nivel de pulmón). Como si fuera poco la gente vive en condiciones de hacinamiento y en un hábitat poblado por roedores, con riesgo de leptospirosis y hantavirosis. También se agregan los insectos indeseables, como cucarachas (con su secuela de asma), pulgas, piojos, moscas y mosquitos, todos ellos vectores de numerosas enfermedades. Carentes de cloacas en un 55% y de agua potable en un 35%, las enfermedades intestinales, son la norma, especialmente en los más pequeños.

En estas condiciones se vive en muchas villas de emergencia, sin que nadie -en dos siglos- haya dado una solución, con excepción de la Ing. María Julia Alsogaray, quien el 4 de enero de 1993 prometió que el Riachuelo estaría limpio en 1.000 días. Ya vamos por los 5.000 y todo va para peor. El actual gobierno tiene un proyecto para su limpieza en diez años, pero nos preocupa el recuerdo de tantas promesas gubernamentales, que quedaron “en aguas de Riachuelo”. En tanto, detrás del Matanza/Riachuelo, continúan esperando en “Sala de Guardia” los ríos Reconquista, Paraná y de la Plata.

UN HONGO MORTAL

Corría el año 54 después de Cristo. Agripina, madre de Nerón, había logrado que el emperador de Roma, Claudio, adoptara a su hijo para asegurarle el trono. Una vez conseguido su propósito, envenenó a su esposo ofreciéndole una cena con hongos *Amanita phalloides*. Claudio murió el 13 de octubre de ese año.

El hongo mortal y sus parientes más tóxicos

Existen en nuestro país una decena de especies de hongos capaces de intoxicarnos, pero es aquel hongo mencionado el *Amanita phalloides*, conocido popularmente como *oronja verde*, el más venenoso y mortal por lejos.

Prospera mejor en bosques y parques, en especial cerca de robles, cedros y pinos y es común encontrarlo luego de lluvias y durante el otoño, muchas veces al lado de especies comestibles. Su máxima dispersión se encuentra en la franja central de nuestro país y dentro de los alrededores de Buenos Aires en los bosques de Ezeiza y en el Parque Pereyra Iraola.

Posee un “sombrero” de 5 a 15 cm de diámetro, blancuzco o amarillo verdoso. Debajo de él hay “láminas” blancuzcas, a veces, con reflejos verdes. Su “pie”, de 5 a 15 cm de altura es blanquecino, a veces con vetas verdosas. Entre el “sombrero” y el “pie” se encuentra una formación, el “anillo”, que en esta especie se visualiza como un tenue velo en derredor a la parte superior del “pie”. Pero lo más característico y que -por otra parte- individualiza a todas las especies de hongos venenosos es la “volva”, una bolsita en la parte inferior del “pie”, pero que, por desgracia, yace muchas veces enterrada, engañando al más experto. Tengamos presente que, en general, basta un solo hongo para provocar la muerte de una persona y que el mayor riesgo lo corren niños y ancianos.

Existen otras especies de hongos tóxicos, pero que raras veces desencadenan la muerte. Tal el caso del denominado también por su gran tamaño “hongo sombrilla” *Chlorophyllum molybdites* en términos científicos y que es el causante de la mayor parte de las intoxicaciones por ingesta en nuestro país. A la inversa del *Amanita phalloides* se ve en el pasto durante los meses de verano, siendo rara vez mortal. También cabe mencionar a *Amanita muscaria* el hongo de los cuentos infantiles de sombrero rojo con pintas blancas, de carácter alucinógeno, e inmortalizado por Lewis Carroll en “Alicia en el país de las maravillas”.



Un hongo mortal: *Amanita phalloides*.
Foto: Stanislaw Skowron.



Hongo *Chlorophyllum molybdites*, tóxico pero rara vez mortal. Foto: Mushroom Observer.

Cuadro clínico

Se desarrolla en tres períodos. Las primeras manifestaciones se dan entre las 6 y las 24 horas después de su ingesta, con náuseas, vómitos, diarrea intensa y dolor abdominal, que duran entre 12 y 36 horas. Sobreviene, luego, una segunda etapa de no más de un día de duración en la cual desaparece toda la sintomatología. La tercera fase, que ocurre de 2 a 4 días después de la ingesta, se caracteriza por una insuficiencia severísima del hígado y los riñones, capaz de llevar al paciente al óbito si no es tratado convenientemente, y muchas veces aún con el más exhaustivo cuidado.

Tratamiento

Las medidas a tomar revisten extrema urgencia y consisten en la hidratación parenteral, lavado gástrico, carbón activado, penicilina y en casos graves la depuración extrarrenal. En última instancia cabe recurrir al trasplante hepático inmediato.

Profilaxis

Finalmente, un par de consejos: aquellos que se consideren expertos en la materia no dejen de desenterrar los hongos para comprobar si tienen o no “volva”. No existe método popular para determinar la toxicidad de los hongos y -pese a la creencia- no son válidas las típicas inmersiones de objetos de plata o de ajo que postulaban nuestras abuelas. En caso de dudas, recurrir de inmediato al Servicio de Identificación de Hongos Tóxicos, que funciona durante las 24 horas y de modo gratuito a toda la comunidad. ¿Cómo comunicarse? De lunes a viernes al 4787-2706 o al conmutador 4576-3300 interno 419. Los fines de semana, al 4576-3324.

ENTERREMOS EL MITO DE LA “CULEBRILLA”

Cuántas veces en la consulta hospitalaria algún paciente sacaba la pregunta “Dr.: ¿usted cura la culebrilla?” O peor: “¿en caso que nos ataque, ¿debemos recurrir a un curandero?” La respuesta más sensata antes de la década del ‘80 era: mire Sra. o Sr.: “la culebrilla” no tiene cura hasta el momento, lo único que podemos hacer es evitar sus complicaciones y aliviar en algo el dolor, pero si Ud., tiene fe en el curanderismo y sobre todo si ellos no emplean sustancias que puedan infectar las vesículas abiertas, vaya.” Pasados los ‘80 reemplazábamos “el no tiene cura hasta el momento” por un apareció una droga que –tomada la enfermedad a tiempo- mejora los síntomas y abrevia su curso. Pero vayamos por partes.

¿Qué es la culebrilla? y ¿por qué es creencia general que como “el empacho” (gastroenteritis aguda del lactante), la “pata de cabra” (mancha mongólica) o el “mal de ojos” (sugestión y estrés) es resorte de curanderos, manosantas o hechiceros?.

El herpes zóster, enfermedad conocida vulgarmente como “culebrilla”, es una dolencia provocada por el mismo virus de la varicela. Esta enfermedad –generalmente padecida antes de los 9 años- luego de curada, permite el acantonamiento del virus en los ganglios sensitivos del sistema nervioso de por vida. Ya sea por una deficiencia en el sistema inmunitario a causa de linfomas, hemopatías, cáncer, S.I.D.A., trasplantes, radioterapia, quimioterapia, o por causas desconocidas, se produce la reactivación del virus. El área afectada con mayor frecuencia es la de los nervios intercostales, dando lugar a la aparición de vesículas que siguen el trayecto curvilíneo de una costilla, la clásica “culebrilla”. Estas vesículas se abren entre el tercer y quinto día de evolución, para luego secarse gradualmente y formar unas costras que caen hacia la segunda o tercera semana. El episodio cursa con un dolor de gran intensidad -a veces de carácter quemante- a lo largo del territorio del nervio afectado, que se mantiene durante todo el curso de la enfermedad. Aún puede tener otras localizaciones: oftálmica, auditiva, bucal y genital, siendo la primera de las nombradas, con mucho, la más peligrosa y potencial causante de ceguera si no se la toma a tiempo.

El único tratamiento para el herpes zóster que da cierto éxito es el aciclovir que la ciencia médica utiliza desde comienzos de los ‘80 o su derivado: el valaciclovir, siempre y cuando sea indicado dentro de los dos o tres días del comienzo del mal.

Es creencia en el interior de nuestro país que la enfermedad se produce por dejar ropa en el suelo, sobre la cual se desliza una culebra. También aseguran que si la cabeza del reptil logra conectarse con su cola, dicho en otras palabras, si la erupción



Foto de piel con culebrilla (*Herpes zoster*) en paciente anciano. Foto: Melvil.



La culebrilla no se cura con sapos. Foto: Claudio Bertonatti.

llegara a circundar el cuerpo, traería consecuencias fatales para el enfermo. Lo cierto es que, tanto por la escasez de recursos con que cuenta el médico, como por la mala fama del reptil en cuestión, la gente dialoga entre sí y no faltará algún familiar que indique la consulta a un curandero.

Este personaje cuenta con dos elementos de suma importancia para su “éxito”. Primero, el hecho de recibir al paciente luego de una o dos semanas de enfermedad, ya cerca de su fase final y segundo, la enorme confianza en la curación, que el curandero o hechicero transmite al paciente, en términos médicos: sugestión. Generalmente utilizan tinta china para circunvalar la zona afectada, y bebidas con avena o cebada perlada. Es interesante saber que aquellos que tienen un nivel de educación adecuado, no tocan las vesículas, ya que saben que el riesgo de infección es grande. Pero especialmente en el interior de nuestro país es de uso común frotar ¡un sapo! sobre las vesículas abiertas, con el riesgo de toxicidad e infección que ello implica. Además ejercen otros ritos extraños como oraciones, ingestión de brebajes, o métodos combinados, como aquél que indica al paciente tomar un jarro con un poco de agua, asir tres ramitas y recitar la siguiente oración: “Yo iba por un caminito, me encontré con San Pablo, me preguntó que tenía, contesté que era culebrilla, ¿con qué se curaría? Respondió San Pablo: con agua de la fuente y rama de... (nombre del enfermo)”.

Conclusión: ante la aparición de un herpes zóster, vaya del médico lo antes posible y téngale fe y confianza, la misma que depositaría en un curandero. Nada de sapos y por sobre todas las cosas entierre definitivamente al mito de la “culebrilla”.

CUIDADO CON LAS RAYAS

El año pasado¹, recibimos la noticia del fallecimiento del célebre “cazador de cocodrilos”, Steve Irwin, a causa de la picadura de una raya toro australiana, cuyo estilete venenoso le perforó el corazón. Hasta aquí la noticia. ¿Pero realmente son peces tan peligrosos?. En principio, las rayas viven adheridas al fondo arenoso de las aguas marinas superficiales o en el lecho lodoso de la costa de los cuerpos de agua dulce y tienen en sus colas uno o más estiletes aserrados y conectados a una glándula ponzoñosa. En el mundo existen 47 géneros con 433 especies y, en la Argentina las hay tanto en el mar como en los ríos.

Entre las primeras hay cuatro peligrosas. Por un lado el chucho de mar (*Dasyatis hypostigma*, mal llamado pastinaca), cuya larga cola porta dos agujones y es -en la costa bonaerense, especialmente en Mar del Plata- el que provoca más accidentes. Por otro, la raya mariposa (*Dasyatis centroura*) y finalmente dos especies de águilas de mar: la común (*Myliobatis goodei*) y la nariz de vaca (*M. freminvillii*).



Raya ocelada (*Potamotrygon motoro*). Foto: Steven G. Johnson.

¹Se refiere al año 2006.



Raya. Foto: Sofía Bertonatti.

Los accidentes se producen tanto en la pesca comercial como en la artesanal. En la primera al enredarse en las redes de arrastre, en la otra al desenganchar el anzuelo del animal.

Y también hay cuatro rayas de río, dos de las cuales suelen provocar más accidentes: el chucho de río (*Potamotrygon motoro*) y el yaveví (*P. brachyurus*).

Ambas tienen en su cola un dardo venenoso y se las encuentra en los cursos medio e inferior de los ríos Paraná, Uruguay y también en el Río de la Plata. Como viven en el fondo barroso de las orillas costeras, los accidentes se producen en la pesca artesanal o entre los bañistas cuando sin querer las pisan.

El dardo que sueltan las rayas al verse agredidas suele quedar en parte entre los tejidos de su víctima, que al retirarlo agranda y lacera más la herida. La lesión se presenta sangrante, de bordes abiertos y acompañada de intensísimo dolor que demora horas y aún días en desaparecer. A veces puede comprometerse el estado general y aparecer náuseas o vómitos, pulso rápido, dificultad en respirar o temblores. Afortunadamente el veneno no es muy tóxico y el dolor desaparece en 48 horas. El único peligro mortal, es que alcance algún órgano vital como el corazón, los pulmones, el hígado o el peritoneo. Es por esta razón que durante el buceo submarino se aconseja no nadar en posición ventral por arriba de una raya. Como dato ilustrativo nos referiremos que sólo se cuentan 17 muertes en los anales de los accidentes con rayas en todo el planeta.

El tratamiento debe comenzar por el lavado con agua fría y limpia, extrayendo con mucho cuidado los restos de púas o tejidos que pudieron quedar en la herida. Luego se sumerge en agua caliente, tanto como se pueda tolerar durante media hora, aliviando así el dolor e inactivando parcialmente las toxinas. Se debe aplicar la vacuna antitetánica, administrar antibióticos y luego de la inmersión elevar el miembro afectado.

Como medida precautoria, no caminar en el agua con los pies levantados sino arrastrarlos, cosa de evitar el pisoteo de estos animales y para los pescadores, volcar a la raya boca arriba, para de esta forma inactivar su picadura.

LAS ENFERMEDADES TROPICALES NOS ACECHAN

El calentamiento global ya es una triste realidad. Su consecuencia -el cambio climático- está modificando lentamente todos los ecosistemas, provocando que las enfermedades tropicales cambien de distribución. Lo cierto es que durante el último siglo la temperatura en nuestro territorio aumentó en 1°C, con el agravante de que la década que estamos atravesando se está constituyendo en la más cálida de todas. Pero hay más, la temperatura sigue aumentando 0,4°C por década, lo que constituye a todas luces un agravante aterrador. El resultado es que el régimen de lluvias también se ha modificado, favoreciendo las precipitaciones en el noreste, este y extremo sur, reduciéndolas en la faja central y todo el oeste argentino. Esta suma de factores provoca el desplazamiento al sur de la mayor parte de las enfermedades tropicales.

Durante el último verano¹ nos golpeó el dengue. Fueron 234 casos diagnosticados en todo el país, de los que 219 provenían de Paraguay, Brasil o Bolivia. Pero los 15 restantes se dieron en la Argentina: 6 en Formosa, 5 en Salta y 4 en Corrientes. Se llegó a informar, aunque no se confirmó, que hubo también algún caso en Córdoba, Santa Fe y la Ciudad de Buenos Aires, lo que no sería extraño, habida cuenta que el mosquito vector del dengue: *Aedes aegypti* se encuentra distribuido desde el extremo norte del país hasta la pampa húmeda. Sucede que estos mosquitos no están infectados de momento, pero bastaría que un enfermo se trasladara de Asunción a Buenos Aires -por ejemplo- y fuera picado por un mosquito “sano”, para iniciar una epidemia. Otro tanto podría ocurrir con la fiebre amarilla que tiene como vector al mismísimo *Aedes aegypti*, pero acantonada hoy en ciertos sectores de Misiones, Corrientes y Formosa. El paludismo, enfermedad transmitida por otro mosquito, en este caso del género *Anopheles*, y endémico de las Yungas, es probable que avance hacia el sudeste, en tanto que el cólera, la leishmaniasis y la ancylostomiasis o enfermedad de los pies descalzos iniciarán un lento avance hacia el sur. Por lo que respecta a la enfermedad de Chagas, vinculada a la picadura (en realidad deyecciones) de la vinchuca (*Triatoma infestans*), cruzará el paralelo 41° y favorecida por la mayor temperatura y sequedad del ambiente, avanzará sobre Río Negro y Chubut.

La situación para el año 2030 sería la siguiente: la temperatura, elevada ya en dos grados, facilitaría que Salta, Formosa y Misiones sean zonas endémicas para las enfermedades ya mencionadas. Para Corrientes, que estaría en la situación en que hoy

¹ Se refiere al verano de 2006-2007.



El dengue en 2009 se hizo epidémico. Foto: Claudio Bertonatti.

se encuentra Misiones, serían moneda corriente el dengue y probablemente dejen de ser amenazas para convertirse en triste realidad la fiebre amarilla y el paludismo. Entre Ríos se “Corrientizaría” ingresando el dengue, la ancylostomiasis y la leishmaniasis. Santa Fe, río Paraná mediante y Córdoba, tendrían una mezcla de todas estas patologías. Buenos Aires, –salvo el dengue– se defenderá un poco más, tal vez hasta el 2050 en que irrumpirán todas estas patologías.

Dicen los científicos más encumbrados que si no logramos frenar esta situación en 5 años más, todos los esfuerzos para reducir los efectos del cambio climático serán inútiles ya que la situación se tornaría difícil de revertir.

No queremos ser alarmistas, pero los datos que estamos ofreciendo entran dentro de modelos de simulación y asentados en lo que ha sucedido en estas dos últimas décadas.

Las inundaciones, las olas de calor y el dengue que padeció la Argentina hasta fines del último verano, son fieles testigos de lo que venimos diciendo. Y lo que es más, no escuchamos propuestas de planes de salud por parte de nuestras autoridades en relación al calentamiento global.

El planeta tiene fiebre y los únicos que tienen la aspirina salvadora, son justamente unos pocos países del primer mundo que no quieren utilizarla.

LA QUINA: UN ÁRBOL ADMIRABLE

La historia de la quina se inicia con el desarrollo de la sociedad incaica. Por intuición o por acierto y error, esta admirable civilización aprendió que la corteza de un árbol al que llamaban “kina-kina” era sumamente útil para combatir las fiebres intermitentes. Ya Francisco Pizarro -el conquistador- la menciona en 1539, pero fue Nicolás Minarda -a la sazón médico- quien en 1574, publicó una nota sobre el poder de la corteza de aquel vegetal.

Hacia 1638 ocurre un episodio que haría famosa a la quina. La esposa del Virrey del Perú, condesa de Chinchón, padeció una fiebre intermitente como consecuencia de haber contraído paludismo o malaria (“mal aire” según se consideraba entonces). Por consejo de un médico indio ingirió la infusión de dicha corteza con total éxito. Al año siguiente con el sobrante de su medicación, la condesa volvió a Europa y se la obsequió al Cardenal de Lugo quién la introdujo en Roma, curando numerosos casos de paludismo.

En 1753, el sabio Linneo describe al árbol en cuestión -la quina- dándole la denominación binaria de *Cinchona officinalis* (debió llamarla *Chinchona officinalis*), en honor a la primer mujer curada de paludismo por su corteza.

Sus características

Esta quina (hay 25 especies, de las cuales se utilizan cinco) tiene una altura de 11 a 15 metros, con un tronco de 30 a 40 cm de diámetro y de corteza marrón oscura. Sus hojas son lanceoladas simples y opuestas de unos 20 cm de largo por 12 de ancho, posee flores de corolas teñidas de blanco y rojo, frutos elipsoides marrones y semillas fusiformes rodeadas de un ala membranosa. Crece en el clima húmedo de ambas laderas de los Andes sudamericanos septentrionales y centrales, desde Colombia hasta Bolivia entre una altura de 800 y 2.000 metros y a una temperatura oscilante entre una mínima de 7°C y una máxima de 25°C.

La variedad que contiene mayor cantidad de alcaloides es la quina roja o *succirubra*, siguiéndole en orden de importancia la amarilla o *ledgeriana*, la *officinalis* que describió Linneo, la *pubescens* que es otra variedad de roja; y la *calisaya* siendo otra especie amarilla y la de menor contenido.

Su valor curativo reside en la corteza, de donde se extraen sus dos principales alcaloides: la quina y la quinidina.

La mejor medicina

A pesar de los medicamentos sintéticos existentes en la actualidad (cloroquina y primaquina) la quina fue y sigue siendo una droga vital en la prevención y curación del paludismo. Su valor reside en su toxicidad frente al plasmodio (protozoo agente del paludismo), transmitido al hombre por las hembras de mosquitos del género *Anopheles*.

Su otro alcaloide, la quinidina, es utilizada en arritmias cardíacas tales como taquicardia, extrasistolia, fibrilación auricular y taquicardia paroxística.

Este árbol presentó un único problema que fue producto de la imprudencia e impericia humana: su introducción en una de las islas del Archipiélago de las Galápagos produjo algún desequilibrio en su ecosistema.



Quina (*Cinchona officinalis*). Ilustración: Robert Bentley (1880).

Pero si pensamos que el 40% de la población mundial tiene, hoy, riesgo de contraer malaria y que la cifra actual de enfermos se eleva nada menos que a quinientos millones de personas, tendremos una idea cabal de la importancia de la quina, que hasta 1940 fue la única droga capaz de detener a este flagelo.

La conclusión es clara y precisa: la quina es el árbol que salvó más vidas humanas y que comenzó siendo utilizada por la civilización incaica, la misma que fuera aplastada por el hombre blanco, poco tiempo después de aprender acerca de su poder curativo.

CÓMO DEFENDERNOS DE LOS MOSQUITOS

Existen más de 3.000 especies de mosquitos en el planeta, de las cuales 222 habitan en nuestro país. Y 4 de ellas pueden acarrear enfermedades graves. ¿Qué se puede hacer para evitar el contagio?.

Sobran motivos para defendernos de ellos. Se alegrará que la lucha corresponde al gobierno de turno, pero craso error: es la forma más cara de combatir al mosquito y la más insegura, ya que quedan amplias áreas sin cubrir. Lo que se requiere son conductas individuales en la que cada uno de nosotros, cada familia y en cada casa, tenga en cuenta un puñado de preceptos, que son mucho más útiles que la consabida fumigación.

¿Quiénes son y dónde están?

Los 4 mosquitos peligrosos, pertenecen a los géneros *Anopheles*, *Aedes*, *Ochlerotatus* y *Culex*. El *Anopheles pseudopunctipennis* es el vector del paludismo en sectores de Salta, Jujuy y Misiones, aunque una subespecie -no infectada- de este mismo género llega hasta nuestra Capital. El *Aedes aegypti* es el agente del dengue y la fiebre amarilla, con distribución zonal desde Jujuy, Salta, Formosa y Misiones hasta la ciudad La Plata, pero sin poder de contagio (por ahora) al sur de las provincias mencionadas. El *Ochlerotatus albifasciatus*, en cambio se presenta en todo el territorio argentino y es el transmisor del virus de la encefalitis equina, en tanto que el *Culex pipiens*, el más molesto por sus picaduras y también con distribución general en el país, es el portador del virus del Oeste del Nilo, aunque de momento solo en América del Norte.

Las precauciones a tomar

Si recordamos que las hembras de los mosquitos ponen sus huevos en el agua o cuanto menos en terreno inundable, será fundamental no dejar al aire libre recipientes que puedan llenarse de agua, como cubiertas de autos, baldes, regaderas, portamacetas, maceteros, frascos o cualquier receptáculo del volumen que sea (se han visto larvas de mosquitos en tapitas de gaseosas). También habrá que mantener secas las canaletas, así como mejorar el drenaje en áreas con depresiones en donde se pueda juntar el agua luego de una lluvia. También retirar todos los desechos de los jardines, como hojas, recortes de césped, etc.



Mosquito (*Aedes aegypti*). Foto: Claudio Bertonatti.

Para aquellos que tengan piletas será obvio el agregado de antisépticos como el cloro, y para los que posean estanques decorativos será útil poblarlos de peces que se alimenten de las larvas de nuestros anfitriones, como madrecitas de agua, chanchitas, siete colores, peces rojos o las ornamentales carpas, todas ellas especies fáciles de conseguir en los acuarios. Otro paso fundamental en la lucha, será cambiar el hábito de colocar flores en recipientes con agua en los cementerios, por otros, en el que se coloquen las ofrendas sobre un fondo de arena húmeda. Las flores secas o las artificiales cumplirán el mismo cometido y evitarán la reproducción del mosquito.

Dentro del hogar convendrá colocar telas mosquitero en ventanas y, de ser posible, también en puertas. En materia de ropa será conveniente utilizar -especialmente si uno se dirige a espacios verdes- pantalones largos y camisas de manga larga, en lo posible de colores claros, aunque no dentro de la gama de los azules, el color dilecto de los mosquitos. Si cabe la posibilidad, mantenerse dentro de la casa a la salida y puesta del sol, las horas de mayor actividad de nuestros enemigos. Otra buena medida la constituirá un baño antes de salir (pero sin utilizar esencias florales) ya que la sudoración y la suciedad de los pies humanos les atraen.

Otras medidas aconsejables son el uso de repelentes -sin exagerar la dosis indicada- y una toma de vitamina B₁, que luego de absorbida desprende a través de la piel un olor particular que ahuyenta a los mosquitos.

RADIACIÓN SOLAR Y CÁNCER DE PIEL: UNA RELACIÓN MUY ESTRECHA

Desde hace algunas décadas hemos deteriorado la delgada capa de ozono que nos protege de las radiaciones ultravioletas (U.V.). Este efecto, potenciado por la incidencia del dióxido de carbono -motor del calentamiento global- ha provocado en todo el planeta el aumento de la radiación solar.

El sol emite tres tipos de radiaciones: la luz solar visible -que es la que nos ilumina- y otras dos que no podemos ver: la infrarroja y la ultravioleta, esta última con energía suficiente para modificar el ADN de nuestras células si la recibimos en exceso. Esto tiene particular importancia a la hora de permanecer al sol. La exposición excesiva a los rayos solares o a las radiaciones U.V., provoca particularmente en personas de piel muy blanca el clásico enrojecimiento y potenciales quemaduras y eczemas. Si esto se reitera año tras año, puede ocasionar el envejecimiento prematuro de la piel, cataratas oculares, depresión del sistema inmunológico y el aumento de la posibilidad de contraer un cáncer de piel.

La tendencia

En las últimas décadas la cantidad de casos de cáncer de piel ha aumentado entre un 2 y un 3% anual. Es el más común de los carcinomas, pero también uno de los más curables si se lo detecta a tiempo, y tiene la ventaja de que a diferencia de otros cánceres, se ve y puede diagnosticarse desde muy temprano.

Se da con mayor frecuencia en personas de piel blanca que enrojecen a la exposición solar y nunca se broncean, especialmente si se han expuesto al sol desde la infancia.

En las formas menos malignas las lesiones precancerosas se presentan como una mancha o un relieve rojizo de la piel, a menudo cubierto con escamas o costras, acompañado o no de dolor y picazón y sangrando cuando se los toca. En la forma más maligna (el melanoma) aparece una mancha marrón oscura o negra con tendencia al crecimiento rápido y a la ulceración. Las lesiones se localizan en cara, orejas, cuero cabelludo en los alopecicos (calvos), dorso de manos y escote; en el caso del melanoma, también pueden aparecer en los miembros y el torso. Si no se las extirpa a tiempo pueden degenerar en cáncer.



Radiación solar y cuidado de la piel. Fotos: Claudio Bertonatti.

¿Cómo cuidarnos?

Para nuestra defensa están los protectores solares, cuya aplicación deben repetirse cada hora o dos, y siempre después de un baño. De todos modos lo ideal es no exponerse a los rayos solares entre las 10 y 11 y hasta las 16 o 17 hs (según el uso horario en vigencia). Una forma práctica de saber cuándo debemos o no estar al sol, es mirar la sombra que proyectamos. Si es más corta que nuestra altura el riesgo de los rayos U.V. es alto, si es similar es moderado y si es más larga es bajo. Otro índice es la nubosidad: cuando es blanca el riesgo es alto, mientras que cuando es gris es moderado. Y si el cielo está de color plomizo no hay riesgo.

Los cánceres de piel más frecuentes son:

Epitelioma basocelular: es el más común y al mismo tiempo el de menor malignidad. Suele presentarse en cara, orejas y cuello.

Epitelioma espinocelular: el segundo en frecuencia, localizándose en cara, orejas, cuero cabelludo y labio inferior. Más invasivo que el anterior.

Melanoma maligno: es el cáncer de piel de mayor gravedad. De rápido crecimiento invade los ganglios vecinos provocando las temidas metástasis (siembra del tumor a distancia).

Detección y tratamiento. Si usted observa sobre su cara, cuello o dorso de manos una mancha que anteriormente no existía preste atención y consulte a un dermatólogo. Vea si aumenta de tamaño, si cambian sus bordes o su color y si se eleva sobre la superficie. El tratamiento es quirúrgico y generalmente da óptimos resultados, si se trata de una lesión inicial.

ACCIDENTES POR PICADURA DE MEDUSAS

Las medusas son organismos inferiores que pueblan las aguas pelágicas (superficiales) de los océanos de todo el mundo y, en ocasiones, también las aguas dulces. Se caracterizan por un cuerpo gelatinoso y transparente, en forma de campana o de paraguas. De su parte inferior se desprenden largos tentáculos poblados de células urticantes (cnidocistos o nematocistos), que pueden provocar molestas y, a veces, peligrosas picaduras, al eyectarse sobre nuestra piel. En su forma joven se les da el nombre de pólipos, porque buscan fijarse a las rocas. Las medusas adultas tienen un tamaño que va desde un centímetro hasta los dos metros y medio, con tentáculos de hasta 36 metros con los que capturan peces e invertebrados, en especial crustáceos.

Existen medusas de tres clases zoológicas dentro de los cnidarios:

Hidrozoa: pólipos y medusas de pequeño tamaño. En la Argentina son de cuidado *Bougainvillia macloviana*, *Olindias sambaquiensis* y *Liriope tetraphylla*.

Scyphozoa: grandes medusas. En nuestro país contamos con tres especies peligrosas, *Chrysaora láctea*, *C. hysoscella* y *Aurelia aurita*.

Anthozoa: con forma de pólipos. Son las anémonas de mar, madréporas y corales. En nuestras costas se presenta un género de temer: *Phymactis*, anémona que vive -como muchas- prendida a rocas.

Acción patógena

En nuestro medio -la costa atlántica- la sintomatología que provoca el contacto con estos animales, implica dolor, ardor, enrojecimiento y sangrado de la zona afectada, cuadro que cede por lo general en 24 horas. Sin embargo en aquellas personas con características alérgicas y también en los niños, la sintomatología y duración del proceso pueden ser de mayor envergadura. En aguas tropicales, pueden producirse cuadros graves, incluida la muerte, si uno se topa con una enorme colonia de medusas conocidas por el mote de “buque de guerra portugués” (*Physalia*) o con alguna especie muy ponzoñosa.

Tratamiento de la picadura

1. Limpiar -sin frotar- la zona afectada con agua de mar o mejor aún si se consigue suero fisiológico, jamás con agua corriente.



Medusa. Foto: Pxhere.

2. Extraer con cuidado, si es que han quedado adheridos (cosa que no siempre sucede), restos de tentáculos del animal. Conviene realizar esta operación con una pincita y teniendo extremo cuidado.
3. Aplicar frío sobre la zona afectada mediante una bolsa plástica o toalla con hielo durante 15 minutos.
4. Administrar analgésicos y antihistamínicos.

En general bastarán estos cuidados para curar la picadura, que, por norma, cede a las 24 horas. Pero si, por el contrario, el paciente empeorara o es víctima de convulsiones o alteraciones cardiorespiratorias deberá ser transportada de urgencia al hospital más cercano, donde, por lo general, una buena dosis de corticoides solucionará el problema.

Proliferación de medusas.

En este último tiempo se ha producido una verdadera invasión de medusas en todo el mundo. Algunos aducen que es debido al cambio climático, en tanto que los más, se inclinan a pensar que el problema estriba en la disminución de sus depredadores naturales como los grandes peces y las tortugas marinas. Lo peor es que el proceso va en constante aumento y hasta no falta quién dice que los océanos pueden terminar siendo una “sopa de medusas”.

Según la mitología griega el nombre de medusa proviene de una de las tres gorgonas (deidades del infierno) que fue castigada por Afrodita por su “desliz” con Poseidón, transformando sus largos cabellos en serpientes venenosas. Perseo fue quién terminó con la vida de Medusa haciendo rodar su horrible cabeza. Nos preguntamos: ¿habrá en nuestra generación otro héroe griego, que restablezca el equilibrio ecológico?.

Algunas precauciones

Si usted ha sido picado por una medusa, tenga mayor cuidado en sus baños de mar, ya que la segunda picadura engendra una reacción alérgica mayor. No hay que tocar las medusas que aparecen en las playas, aunque le parezcan muertas.

Es conveniente alertar a los niños, para que eviten su contacto en las playas, y, muy especialmente si aparecen en el mar cuando se están bañando.

LA URETRA Y EL CANDIRÚ

Parece el inicio de una fábula, pero estas dos figuras son reales y cuando se encuentran pueden dar origen a una patología tan extravagante como dolorosa. Pero valdrá aclarar sobre las dos partes intervinientes en el drama.

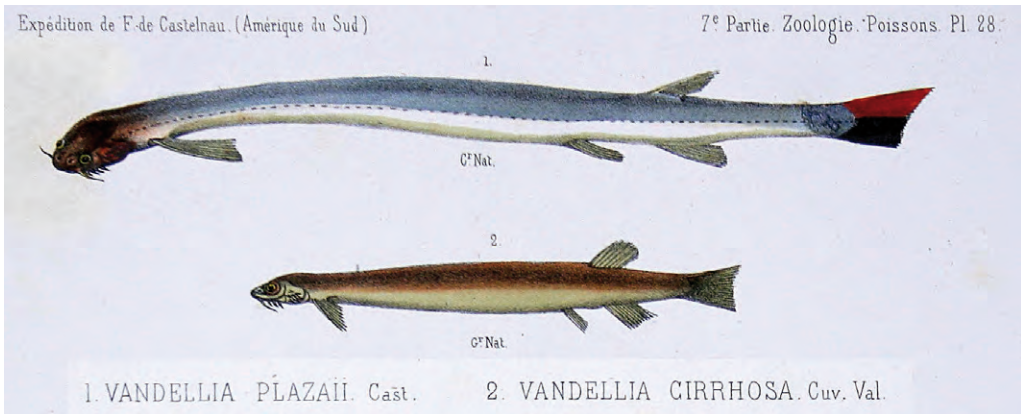
Candirú: es un pez de la familia de los bagres de 3 a 7 mm de longitud, conocido científicamente como *Vandellia cirrhosa* y comúnmente como pez vampiro. Vive en las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco y posee un comportamiento parasitario, penetrando y estableciéndose en las agallas de los peces para hacerse de la sangre de sus branquias. Pero si por ventura encuentra en su camino compuestos nitrogenados disueltos en el agua (la orina humana los contiene en cantidad), no duda en lanzarse hacia esa fuente irresistible y penetrar en ella.

Uretra: es la otra figura. Es el conducto que une la vejiga urinaria con el medio externo y ostenta una longitud mucho mayor en el hombre (20 cm) que en la mujer (4 cm).

El drama: una persona inexperta del sexo masculino se baña a orillas del río Amazonas en las proximidades de la Ciudad de Manaus (Brasil). Dado el intenso calor y la falta de congéneres en las cercanías, resuelve hacerlo desnudo. Ya en el agua libera sus instintos y comienza a orinar. Súbitamente siente un dolor punzante en su pene y que algo se le ha introducido allí. Y no se equivoca, está siendo atacado por el candirú, el único parásito vertebrado del hombre. Una vez dentro de la uretra este pez despliega las espinas de sus aletas, se ancla en el conducto y comienza a absorber la sangre de su víctima. No siempre la historia tiene estos dos únicos componentes. A veces intervienen también la vagina -especialmente si la mujer está menstruando- y el ano.

Tratamiento. Consiste en la extracción quirúrgica del pez, proceso dolorosísimo y no siempre factible. Es más se ha dado algún caso en que se debió amputar el miembro viril. Los nativos, que conocen el tema a la perfección, cubren sus orificios con plantas y fibras acondicionadas a tal efecto. Es más, en caso de verse parasitados recurren al extracto del fruto de un árbol: el “jagua” o “xagua”, conocido científicamente como *Genipa americana*, cuyo jugo instilado dentro de la uretra produciría la muerte del pez.

Por suerte para los argentinos el drama se desarrolla fuera de nuestras fronteras, aunque existe una especie de la misma Familia (*Trichomycteridae*) en el litoral que puede aferrarse a las piernas humanas para tomar sangre al estilo de una sangui-



Candirú (*Vandellia cirrhosa*). Ilustración de la expedición de Francis de Castelnau (mediados del siglo XIX).



Candirú (*Vandellia cirrhosa*) en genitales. Foto: Steemit.

juela, sin mayor impacto (no es raro observarlos sobre las branquias de los peces grandes).

Pero como el turismo al Amazonas dista ya de ser una aventura, no se le ocurra bañarse desnudo en esas aguas (y mucho menos orinar). Pero por las dudas que se siente de hacerlo, lleve preservativos para protegerse... ¡de un pez!. Y aunque no se han registrado casos tan graves para las damas, una protección no está de más).

LOS VENENOS DEL ESCUERZO: MITOS Y REALIDADES

Tal vez por su aspecto grotesco y por otras razones que iremos desgranando, el escuerzo se ha ganado la desconfianza de gran parte de la gente, que lo considera una criatura monstruosa dotada de un poderoso veneno.

El escuerzo

La realidad es otra muy distinta: estamos en presencia de un anfibio *Ceratophrys ornata*, de unos 15 cm, de color verde salpicado de manchas negras, amarillas y ocre, con una protuberancia sobre cada ojo y una boca enorme provista de dienteillos y láminas córneas, que vive en los bordes de los cuerpos de agua de nuestra pampa húmeda. Su apetito es insaciable, tiene por costumbre ocultar casi toda su anatomía en el barro y la tendencia a morder a toda criatura menor que se mueva ante él.

Los mitos

Hay que descartar categóricamente que el escuerzo sea un animal venenoso. Por lo tanto no se produce ningún daño al tocarlo (algunos pobladores piensan que causaría la muerte), ni por sus secreciones. También existe la creencia errónea que si uno de ellos se prende a un dedo, este deberá ser amputado por cuanto el anfibio no lo soltará más, o que es capaz de mandar un chorro de orina sobre los ojos provocando una ceguera permanente (sin embargo este animal no se ocupa de dirigir sus excretas, ni posee la más mínima puntería al respecto). Lo curioso es que este mito ha llegado tan lejos que hasta se han confeccionado “botas escuerceras” de caña muy alta y de cuero grueso, para evitar su mordedura.

El verdadero peligro

Sin embargo, bien se dice que todo mito esconde una realidad o parte de ella. Ocurre que el escuerzo vive en contacto permanente con la tierra y el barro, donde pueden alojarse esporas del temido agente del tétanos: *Clostridium tetani*. Si donde vive el anfibio coincidentemente hay existencia de dichas esporas, estas también se alojarán en su cavidad bucal sin que el animal sufra consecuencia alguna. Pero bas-



Nuestro
 colorido e
 inofensivo
 escuerzo
 (*Ceratophrys
 ornata*).
 Foto: Claudio
 Bertonatti.

tará que el escuerzo contaminado nos muerda y provoque una herida ligera, para que ingrese a nuestro torrente sanguíneo el *Clostridium tetani*.

El tétanos se presentará comúnmente entre los 8 y los 15 días después de la mordedura con la conocida “risa sardónica” en donde la mitad superior de la cara llora y la inferior ríe. Más tarde aparecerán las terribles y dolorosas contracturas musculares que en su grado máximo llevan al paciente a la posición de “opistótonos”, que consiste en un cuerpo totalmente arqueado afirmado solamente en nuca y talones.

Con tratamiento (vacuna, penicilina, etc.) el tétanos es una enfermedad mortal en el 15% de los casos, cifra que se eleva al 33% sin la terapia adecuada.

Mascotismo

Pese a que se trata de una especie amenazada y de muy compleja reproducción en cautiverio, el escuerzo penetró en el circuito del tráfico de fauna. En Estados Unidos se comercializa (como *pacman frog* o *argentine horned frog*) con cierta intensidad desde 1985 y su oferta sigue siendo frecuente. Cuando este comercio se basa en la captura ilegal se reducen más sus poblaciones silvestres y se aumenta el contacto con el humano, incrementando la peligrosa morbilidad del tétanos por el que se lo mata casi en forma sistemática.

¡PELIGRO! ... YARARÁ

Existen en nuestro país tres especies de víboras con capacidad de matar: cascabel, coral y yarará. Pero por mucho (97% de acuerdo a cifras del Ministerio de Salud), los casos de ofidismo son aportados por esta última.

Bajo el nombre de yarará suelen englobarse siete especies ponzoñosas de la Argentina. Tres de ellas se encuentran distribuidas en gran parte de nuestro territorio: la víbora de la cruz o yarará grande *Bothrops alternatus* (la de mayor importancia sanitaria), distribuida desde el norte y centro del país hasta Río Negro, la yarará chica *B. neuwiedii*, ocupando desde el norte argentino hasta La Pampa y la yarará ñata *B. ammodytoides*, con presencia en el noroeste, centro y sur de la Argentina (ostentando el título de la serpiente venenosa más austral del mundo). Las otras cuatro se encuentran en Misiones: yararaca *B. jararaca*, yararacussú. *B. jararacussu*, yarará lanzadera *B. moojeni* y yarará de vientre negro *B. cotiara*.

La Yarará grande o víbora de la cruz

Es la responsable del 90% de las mordeduras de yarará. Mide entre 1,20 y 1,60 m de longitud, su dorso es de color pardo grisáceo con dibujos castaños bordeados de blanco en forma de “C” acostada, el vientre blanquecino y posee una cruz blanca sobre su cabeza. Perturbada, es una víbora de temperamento agresivo, de comportamiento crepuscular y nocturno, en franca sincronía con el de sus principales presas: roedores y anfibios. Pare sus crías vivas, siendo éstas casi tan peligrosas como su madre. Su ciclo vital se estima en unos 10 años y se la encuentra de preferencia tanto en pastizales con rocas como en zonas húmedas, próximas a orillas de ríos y esteros.



Yarará grande o víbora de la cruz (*Bothrops alternatus*).
Foto: Claudio Bertonatti.

Mordedura

Lo primero que percibirá el accidentado es un dolor punzante y urente sumamente intenso, al que continuará un edema inflamatorio con grandes ampollas de contenido hemático. Más tarde se iniciarán los síntomas generales: náuseas, vómitos, disminución de la agudeza visual, taquicardia, hipotensión, shock, hemorragias y eventualmente la muerte. Si la víctima sobrevive -lo más común si ha sido tratada de forma conveniente- aparecerá hacia el segundo día la necrosis de músculos y tegumentos, al punto de dejar a veces al desnudo los huesos subyacentes. Las mordeduras más peligrosas son las producidas en la cabeza y en niños de corta edad o débiles. La demora en la aplicación del suero antiofídico, desde luego, agrava el cuadro.

Tratamiento

Habrà que tomar medidas generales, específicas y coadyuvantes.

a) Medidas generales: reposo absoluto, exprimir suavemente con los dedos el sitio de inoculación a fin de facilitar la salida del veneno y lavar la herida solo con agua y jabón.

b) Medidas específicas: trasladar de inmediato al accidentado al centro antiofídico más cercano, para la aplicación de suero de carácter antibotrópico bivalente (tetra-valente en Misiones). Conviene tener en cuenta que aún en aquellos raros casos de evolución tórpida, la muerte nunca se produce antes de las 6 horas de producido el accidente. Una vez aplicado el suero antiofídico, la muerte es caso excepcional.

c) Medidas coadyuvantes: hidratación por boca o parenteral (intravenosa, intramuscular, etc.), administración de corticoides y antihistamínicos y ante cualquier caso no colocar ligaduras o torniquetes ni chupar la herida, tampoco aplicarle desinfectantes y mucho menos cortarla o quemarla.

Para prevenir accidentes. Es fundamental el uso de botas, dado que el 80% de las mordeduras se produce en las piernas y deberemos cuidarnos de no introducir nuestras manos en cuevas ni huecos de árboles ni remover troncos caídos de manera descuidada. Habrá que experimentar el máximo cuidado en las zonas cercanas a cuerpos de agua, pajonales, montes, cultivos o sendas poco transitadas. En zonas de ofidismo vale mantener un espacio libre de toda maleza en derredor a las viviendas.

Como colofón antes de adentrarse en zonas rurales aconsejamos consultar al Ministerio de Salud (por Internet www.msal.gov.ar) sobre la posibilidad de adquirir suero antiofídico o bien los centros más cercanos que disponen del mismo.

ALERGIA Y ÁRBOLES

La molesta y a veces peligrosa alergia -la mayor parte de carácter hereditario- es la respuesta exagerada de nuestro sistema inmune ante la presencia de algunas sustancias inocuas para el común de la gente. Si éstas ingresan al organismo del paciente por vía respiratoria provocarán rinitis o asma bronquial, si lo hacen por vía digestiva colitis o diarrea y si entran en contacto con la piel, el resultado será eczema o urticaria.

Existen muchísimas sustancias con potencial para generar alergias. Según su origen han sido divididas en:

- a) **Vegetales:** pólenes de árboles, malezas, gramíneas.
- b) **Hongos:** *Aspergillus*, *Candida*, *Penicillium*.
- c) **Animales:** ácaros (la 1ra. en frecuencia), pelos del gato, mosquitos, abejas, cucarachas.
- d) **Alimentos:** pescado, langostino, huevo, leche, trigo, frutilla, ananá.
- e) **Otras:** humos, gases tóxicos, sustancias químicas, medicamentos.

En este apartado nos limitaremos a aquellas alergias de tipo respiratorio producidas por pólenes de árboles (la 2da. en frecuencia)

Acerca de los árboles

En las calles, plazas y parques de la Ciudad de Buenos Aires existen 283 especies arbóreas, de las cuales 223 son exóticas y 60 autóctonas. Muchas de ellas son capaces de provocar cuadros de alergia por inhalación como rinitis, conjuntivitis, bronquitis espasmódica o asma bronquial (la más extrema). Los árboles involucrados son muchos y curiosamente en su inmensa mayoría exóticos. Marchando a la cabeza se encuentra el plátano, seguido muy de cerca por el fresno. Pero hay otros: la morera, el arce, el álamo, el ciprés, el tilo, el ligustro y otras, aunque en menor medida.

En distintos lugares de nuestro país se verifican procesos alérgicos causados también por otras especies como pino, roble y molle. Cabe destacar que el potencial alérgico de estos árboles es variable de un sitio a otro: por ejemplo, en la ciudad de Mendoza predomina la alergia a la morera, en Neuquén al fresno, en Bahía Blanca al ligustro.

Tratamiento y prevención

Como Buenos Aires se encuentra inundada de plátanos y fresnos es posible que, si usted vive aquí y es alérgico a esos pólenes, padezca (a principios de primavera) la clásica rinoconjuntivitis caracterizada por la abundante secreción nasal e irritación ocular o si es asmático aumenten la frecuencia e intensidad de sus crisis. Pero aquí no vale el precepto “más vale prevenir que curar” ya que la alergia es curable en la mayor parte de los casos, merced al sometimiento a una batería de test cutáneos y la vacunación desensibilizante que corresponda. Para aquellos que no pudieren realizar el tratamiento van estos consejos para la época de la polinización:

a) En su domicilio: mantenga sus ventanas abiertas tan solo un par de horas hacia el atardecer, momento en que hay menor cantidad de polen. Utilice aspiradoras especiales para alérgicos (con sistema de filtrado, teniendo la precaución de limpiarlos periódicamente, al igual que el aire acondicionado).

b) Durante los viajes: si viaja en auto lleve sus ventanillas cerradas y emplee el aire acondicionado. Evite subirse a una moto, ya que el aire cargado de polen le llegará con inusitada fuerza y si no tiene remedio, súbase, pero protegiendo la vista con gafas lo más cerradas posible.

c) Si hace ejercicios al aire libre: deje de lado la actividad violenta y no se exponga a cambios abruptos de temperatura.

Por todo lo mencionado, cuesta trabajo entender por qué en Buenos Aires y el conurbano no se comienza con el reemplazo de plátanos y fresnos por árboles autóctonos que no provocan alergias. Especies autóctonas de la región, como la pezuña de vaca o pata de buey, son igual o más decorativos y beneficiosos que aquellos exóticos que inexplicablemente el gobierno porteño y los municipios bonaerenses continúan diseminando por nuestras calles.



Frutos de plátano (*Platanus hybrida*).
Foto: Claudio Bertonatti.

ARACNOFOBIA

¿Qué es una fobia?

Fobos, hijo de Afrodita y Ares, era la representación del miedo entre los griegos. De esta mitología es de donde proviene la palabra **fobia**, la que utilizada anteponiéndole el objeto o situación en cuestión, describe la patología que padece en su forma más extrema una de cada veinte personas. Así, entre las más comunes, aparecen la **aracnofobia** que indica temor a las arañas, la claustrofobia a los lugares cerrados, la agorafobia a los espacios abiertos, la necrofobia a los muertos, la carcinofobia al cáncer, la hematófobia a la sangre, la sociofobia a las situaciones sociales, la aviofobia a volar, la cinofobia a los perros, la escalioniofobia a la concurrencia a la escuela, la trezidamartiofobia al martes 13, la hipopotomonstrosesquipedaliofobia a las palabras largas (pobre el que la padece para mencionar su mal).

Cabe mencionar que palabras como hidrofobia o ftofobia, expresan además términos médicos que nada tienen que ver con estos consabidos pánicos. Tampoco la palabra xenofobia (aversión hacia lo racial) tiene el significado de miedo sino de antipatía.

¡Alerta roja: la araña!

La aracnofobia es, en consecuencia, el pánico hacia las arañas. La ciencia la describe como un temor excesivo, persistente e irracional a la presencia de estos artrópodos.

Es la fobia más extendida hacia una especie animal y generalmente tiene su iniciación en la infancia. Según estadísticas la padecen en distinto grado un 50% de las mujeres y un 10% de los varones y si bien su origen no está totalmente esclarecido, se sospechan tres posibilidades: a) un componente genético, b) miedo transmitido por los padres, c) un episodio traumático.



Araña tigre (*Argiope argentata*). Foto: Claudio Bertonatti.



La aracnofobia se puede combatir desde museos y zoológicos. Foto: Claudio Bertonatti.

El aracnofóbico desencadena su pánico simplemente ante la presencia de una araña -aún alejada- o la de su tela, llegando en los casos más extremos a sufrirla con solo ver una fotografía con la presencia del “repulsivo” animal. Lo curioso es que la persona en cuestión sabe que su reacción es irracional, pero no puede siquiera intentar dominarla.

Ante la aparición de la temida araña, el paciente padece una crisis de terror, acompañada de taquicardia, taquipnea (respiración acelerada), sudoración y náuseas, como consecuencia de la fuerte descarga de adrenalina que

invade su cuerpo. En los casos más extremos el aracnofóbico decidirá donde vivir o vacacionar, siempre lo más lejos posible de esos “repudiables” artrópodos.

Espantemos al demonio de ocho patas

Los tratamientos para esta patología no están reglamentados y si bien los más se inclinan por una terapia graduada de exposición (comenzando por fotos, pasando por documentales y zoológicos hasta llegar a tocar alguna especie inofensiva), otros consideran más efectiva la terapia de “inundación”, es decir llevar al individuo abruptamente a enfrentarse con su temible enemigo. También están los que precognizan ansiolíticos y los que sugieren psicoterapia.

Un alegato para los aracnofóbicos

En sus grados menores justifico, en lo personal, la aversión a las arañas, habida cuenta de que algunas de ellas portan un veneno potencialmente mortal y que el común de la gente no está preparado para reconocerlas. Ya hemos hablado en este mismo libro de la peligrosidad de dos arañas comunes (*Latrodectus mactans* y *Loxosceles laeta*) que merecen todo nuestro respeto.

En los grados mayores sin embargo lo mejor es visitar a algún facultativo (el promedio de consulta es efectuado recién a los diez años de iniciada la fobia) y... no hacerlo en martes 13, por las dudas.

ABEJAS DE TEMER

Cuesta creerlo, pero en muchas regiones del Planeta las abejas causan más muertes que las serpientes y arañas. Pero eso sí: hay que reconocer el altruismo de estos insectos que mueren tras la picadura (por fortuna y que me perdone el mundo apiario), debido a que junto con su aguijón aserrado se desprende parte de su abdomen.

La abeja. Es un insecto que compone la familia de los himenópteros, junto a los abejorros, avispas y hormigas. Cabe la diferenciación entre la abeja común *Apis mellifera mellifera* y su cruce con la más peligrosa y mal llamada abeja africana *Apis mellifera scutellata*, que en realidad debiéramos denominar “abeja africanizada” que fue introducida desde Tanzania a Brasil en 1956. Con su picadura ambas pueden provocar accidentes graves y aún la muerte, pero es más frecuente que ocurra con las africanizadas dada su mayor agresividad.

El veneno. Su composición es una mezcla de sustancias con propiedades tóxicas como melitina, fosfolipasas, histamina y serotonina, las que pueden producir destrucción de glóbulos rojos y bloqueo neuromuscular. Su acción patógena puede desencadenar envenenamiento por un ataque masivo (entre 200 y 1.000 picaduras) o bien un shock anafiláctico en personas hipersensibles aún con un solo aguijonazo.

Cuadro clínico. Se reconocen tres grados de reacción: leve, moderada o grave. En la primera de ellas solo aparecerá dolor, eritema (enrojecimiento), edema (hinchazón) y prurito. En la segunda el dolor es más intenso y se hace extensivo al miembro afectado, aparecen placas urticarianas y adenitis (inflamación de los ganglios de la región afectada). En el caso desgraciado de una reacción grave (más de 200 picaduras), el paciente muestra un estado general muy afectado con hipertermia (fiebre), sudoración, vómitos, hipotensión, taquicardia, disnea (dificultad para respirar), cefalea, confusión mental; todo esto acompañado a veces de una insuficiencia renal que puede conducir a la muerte.

Complicaciones. Localmente es frecuente la sobreinfección por rascado. Pero como ya vimos, lo más trascendente ocurre en sujetos hipersensibles merced al shock anafiláctico que se genera y que puede llevar a la muerte por edema de glotis.

Tratamiento. En las reacciones leves bastará la administración de dipirona y algún antihistamínico. La remoción de los restos del ataque (pequeñas bolsitas de veneno) convendrá hacerlo por raspado y no por pinzas o con la mano ya que podríamos inyectar más veneno al organismo por la presión de esos restos. En las reacciones



Abeja en busca de fuente alimenticia. Foto: Claudio Bertonatti.

moderadas cabe el agregado de corticoides, pero ya en el shock anafiláctico se requiere además el empleo de adrenalina en solución al 1 en mil en dosis de 0,5 ml y repetirlas según la evolución del cuadro para poder salvarle la vida al paciente.

Prevención. Indispensable en aquellas personas que se saben alérgicas y que se encuentran en contacto con las abejas, como los apicultores. Para aquellas personas que ya han sido picadas y que cuentan con antecedentes anafilácticos vale la desensibilización por medio de la inmunoterapia. En cuanto a la vestimenta, es fundamental llevar prendas de mangas largas, pantalones y medias, así como abstenerse de utilizar perfumes florales y prendas en la gama del azul y el amarillo. Ante un ataque masivo, solo cabe una inmersión en agua (si la hubiera) y, en última instancia una carrera desesperada de 100 metros y aún de 200 si se tratara de una colonia de abejas africanizadas. Dado que su reconocimiento es sumamente difícil aconsejo por las dudas la posta salvadora de los 200 metros.

HOMBRE VERSUS NATURALEZA

Mala idea tuvo la evolución en crear al ser humano que no solo es consumidor, sino todo un devastador de la misma naturaleza que lo gestó. Hace 10.000 años el mundo estaba poblado por 5 millones de seres. Pasamos a ser 250 al comienzo de la era cristiana, 1.000 en 1804, 2.000 en 1927, 3.000 en 1960, 4.000 en 1974, 5.000 en 1987, 6.000 en 1999 y 6.836 hoy¹.

La toma de recursos

Estas son las cifras de consumo a lo largo de la vida de una persona, que en promedio vive 76,7 años. Sólo para beber utilizamos en promedio 60.000 litros de agua y 10.000 de bebidas alcohólicas. Pasarán por nuestro estómago, 22 vacas, 15 cerdos, 2.000 pollos, 5.600 merluzas, 14.000 huevos, 560 kg de manteca, 1.400 de queso, 5.600 de papa, 700 de batatas, 1.400 de zanahorias, otro tanto de zapallo, 2.100 de tomate, 740 de arvejas, 420 de lentejas, 3.000 de lechuga, 600 de acelga, 5.600 de pan, 3.000 de fideos y pastas, 2.000 de arroz, 2.800 de galletitas, 1.400 de azúcar, 740 de dulces, 140 de sal, 3.000 de uva, 18.000 naranjas, 6.000 manzanas, 12.000 bananas, 6.000 peras, 6.000 mandarinas, 11.200 litros de leche y 860 de aceite. Estas cifras se magnifican si pensamos que tanto los animales como los vegetales que consumimos, también necesitan agua y alimentos.

¿Y qué devolvemos a cambio?. 5.600 kg de materia fecal, 42.000 l de orina, y 35.000 de gases (con un 10% de dióxido de carbono, el gas cuyo incremento provoca el calentamiento global).

El derroche

Gastamos más de un millón de litros de agua para nuestra higiene, consumimos 78.000 litros de petróleo, arrojamamos al medio ambiente 40.000 kg de basura y se derriban entre otras “menudencias” 24 árboles para nuestras lecturas. Ahora bien, multipliquemos todas las cifras anteriores por 6.836.000.000 y obtendremos la verdadera dimensión de nuestra huella en el planeta.

¹ Se refiere al año 2010.

Las aterradoras consecuencias

La superpoblación, el consumo y el derroche sumados al avance tecnológico, han provocado la contaminación de suelos, agua y aire, el calentamiento global, pérdida parcial de la capa de ozono, deforestación y desertificación, escasez de agua potable y extinciones de plantas y animales.

Un nuevo concepto en medicina: enfermedades emergentes y reemergentes

El deterioro del medio ambiente trajo un aumento de la pobreza y el advenimiento -en los últimos 30 años- de nuevas patologías: las enfermedades emergentes, como el S.I.D.A., las gripes aviar y porcina y el síndrome urémico-hemolítico, entre las más conocidas. A su vez nos golpean con más fuerza las enfermedades reemergentes, es decir aquellas que ya nos afligían y que se potenciaron y diseminaron, como dengue, fiebre amarilla, cólera, leptospirosis, tuberculosis y leishmaniasis, entre otras.

No hay duda que “Salud” y “Naturaleza”, los dos parámetros de este apartado, andan de la mano y que el deterioro de la primera es directamente proporcional al de la segunda.



El consumismo y la generación de basura. Foto: AGN.

RATAS Y RATONES: EN TODOS LOS RINCONES

Parece una frase hecha, pero estamos enfrentando una cruda realidad. El mismísimo Jefe de Gobierno Mauricio Macri en plena campaña preelectoral, en septiembre de 2003, anunciaba que en la Ciudad de Buenos Aires existían 30 ratas por habitante, con lo cual el conglomerado y alrededores contendría unos 400 millones. Sabemos que estos roedores superan hoy el 30% de los valores máximos admisibles según la O.M.S., lo que se traduce en invasión de viviendas, escuelas, lugares de trabajo, basurales, yuyales, graneros y campos.

Algunos datos: una sola rata podría llegar a engendrar en un año (el término de sus vidas) unos 10.000 descendientes, depositando durante ese lapso 15.000 unidades fecales, 6 litros de orina y 300.000 pelos. Consumen el 20% de los recursos alimenticios del planeta y pueden producir enfermedades muy severas, como:

Leptospirosis: su agente es un microorganismo *Leptospira elegans* y es producto de la ingestión de agua o alimentos contaminados por la orina de dos especies de ratas: la parda *Rattus norvegicus*, la negra *R. rattus* y por el ratón doméstico *Mus musculus*. Se distribuye en todo el país y observa una mortalidad que ronda el 5%.

Hantaviriosis (síndrome pulmonar por hantavirus): se produce por inhalación de seis tipos de hantavirus presentes en las excretas de los roedores que llegan al hombre en forma de aerosol. Son vectores 3 especies de ratones colilargos: *Oligoryzomys flavescens*, *O. longicaudatus*, *O. chacoensis* y la laucha campestre *Calomys callosus*. Es endémica de 8 provincias: Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, Jujuy, Salta, Neuquén, Río Negro y Chubut. Su letalidad varía desde un 10 a un 50%.

Fiebre hemorrágica argentina: es producto del ingreso al organismo del virus *Junin* por un mecanismo similar al anterior. Afecta al noroeste de Buenos Aires, sur de Santa Fe, sudeste de Córdoba y noreste de La Pampa. Sin tratamiento (transfusión de plasma humano inmune dentro de los 8 días) tiene una mortalidad del 30%. Las formas graves producen la muerte en el 90% de los casos.

Peste: se desarrolla como consecuencia de la picadura de una pulga parásita de la rata, infectada con la bacteria *Yersinia pestis*. Hubo tres grandes pandemias en los años 542, 1.346 y 1.894 que causaron millones de víctimas en todo el mundo, haciendo también estragos en nuestro país, en donde no se registran casos desde los años 50 del siglo pasado.

También dan origen a otras patologías, entre ellas la *Fiebre por mordedura de rata*,



Las ratas y los ratones invaden prácticamente todos los ecosistemas. Rata parda (*Rattus norvegicus*). Foto: Dunpharlain.

la *Coriomeningitis linfocitaria*, la *Fiebre Recurrente*, *Micosis* y *Parasitosis*, entre ellas la *Triquinosis*.

¿Cómo detectarlas? El hallazgo de sus excretas y la rotura de sacos de cereales, bolsas, papeles o madera son indicios claros de su presencia. Tengamos en cuenta que el radio de acción de un ratón se expande entre los 3 y 10 metros y el de las ratas hasta los 45. Es más, por cada rata que vemos se sospecha que otras 20 permanecen ocultas en madrigueras subterráneas, árboles, tendido de cables, paredes o tejados de las proximidades.

Desratización: son primordiales a la hora de batallar contra esta plaga la educación de la población, a fin de eliminar escombros, basura y desperdicios de todo tipo.

Existen métodos mecánicos (trampas), físicos (frío, calor, barreras eléctricas, ultrasonidos), biológicos (impedimento de reproducción, organismos patógenos para el animal) y químicos (sustancias repelentes, venenos rodenticidas). La ayuda de una compañía de fumigación es fundamental en la lucha contra ellas.

Parecerá cruel, pero la pugna contra los roedores se ha circunscripto en última instancia, a una razón de supervivencia de especie: ellos o nosotros.

¿CÓMO DEFENDERNOS DEL “GOLPE DE CALOR”?

Cada verano la muerte se lleva consigo un número incierto de vidas, como consecuencia del “golpe de calor”. Este síndrome se caracteriza por la elevación incontrolada de la temperatura corporal y es el producto del fracaso de los mecanismos reguladores ante una sobrecarga térmica.

Las causales de este síndrome son las temidas “olas de calor” que se presentan ante un cuadro de temperaturas máximas superiores a 32-34°C acompañadas de porcentajes de humedad superiores al 50 o 60% que persisten durante varios días consecutivos. Suelen aparecer en nuestro entorno entre el 15 de diciembre y el 15 de febrero.

Síntomas

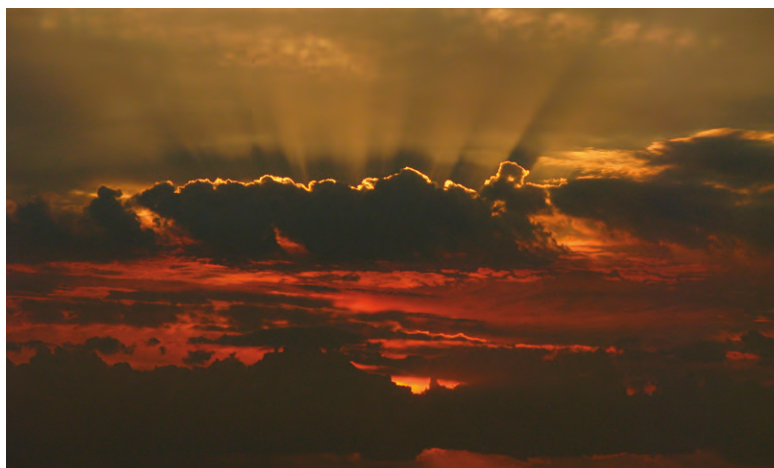
Lo común es la aparición de pródromos (síntomas iniciales) como decaimiento, laxitud, somnolencia, mareos, náuseas y transpiración profusa (nuestra principal arma de defensa). Sin embargo este mecanismo del cual estamos provistos puede colapsar ante tanta exigencia continua llevándonos súbitamente al “golpe de calor”, que se caracteriza por la siguiente tríada:

- 1) Fiebre. Siempre alta, con temperaturas rectales superando los 40,5° o 41°C o axilar superior a los 39°C.
- 2) Síntomas neurológicos: somnolencia, confusión mental, a veces agitación o delirio.
- 3) Piel seca y caliente (colapso de las glándulas sudoríparas).

Ésta, que acabamos de describir, es la forma pasiva del “golpe de calor”, la más común y que afecta en un 80% a personas mayores de 65 años. Pero hay otra forma: la activa, que cursa con idéntico cuadro y que afecta a personas más jóvenes -especialmente varones sin que se sepa el por qué- como trabajadores metalúrgicos, albañiles, mineros, deportistas, etc.

Riesgo etario

Los más afectados son los mayores de 65 años y los menores de 5 (más aún los lactantes). En los primeros como consecuencia del desgaste de su sistema orgánico y la gran cantidad de medicamentos a que muchos están sometidos (especialmente diuréticos, laxantes, dietas sin sal, etc.) y en los niños, más bien como producto de



El Sol, motor del golpe de calor, nos presagia otro día de canícula. Foto: Claudio Bertonatti.

la inmadurez de sus sistemas defensivos, con el agregado que en caso de verlos fiebrados se los abriga en demasía.

Tratamiento

La mortalidad de este cuadro es inversamente proporcional a la rapidez con que se efectúe su terapia. Lo primero que debemos hacer es trasladar al paciente lo más rápido posible a un centro hospitalario. De no ser así procederemos en primer lugar colocarlo a la sombra, desvestirlo y aplicarle compresas frías especialmente en cabeza, cuello, axila e ingle (es preferible esto al baño de inmersión en agua fría), abanicarlo, o si disponemos, colocarle un ventilador (mejor aún si es aire acondicionado). Si el paciente está consciente se le debe además administrar agua en sorbos. El objetivo a lograr es bajar en una hora la temperatura rectal a menos de 38,3°C.

Profilaxis

- 1) tomar una buena cantidad de agua e incorporar algo más de sal a los alimentos,
- 2) no exponerse al sol entre las 11 y 17 hs,
- 3) mantener ventilada la habitación,
- 4) evitar ejercicios gimnásticos si la temperatura excede los 28°C,
- 5) no ingerir bebidas alcohólicas y
- 6) utilizar ropas ligeras y de colores claros. Se sabe al respecto que el negro absorbe la radiación solar y que el blanco la rechaza, hecho bien conocido por las culturas de las regiones desérticas de nuestro globo.

Son solo seis consejos, pero recordarlos puede salvarnos la vida.

SOBRE CIEMPIÉS Y MILPIÉS

A través de esta sección, hemos visto desfilar especies animales potencialmente muy peligrosas. Hemos presentado arañas, escorpiones, víboras, rayas y medusas con capacidad de matar al hombre, y otras, como mosquitos, ratas, tortugas, aves de jaula, gatos y perros, que pueden transmitirnos virus o gérmenes con poder letal.

Hoy a cambio, vamos a presentar a la familia de los miriápodos, que engloba a los inofensivos milpiés y a los ciempiés cuya picadura, si bien a veces puede exteriorizarse con dolor, jamás han llevado a la muerte.

Los Miriápodos. Hace unos 400 millones de años, en pleno período paleozoico se desarrollaron unos artrópodos multisegmentados que portaban uno o dos pares de patas en cada uno de ellos. Nacían los miriápodos que se llamarían ciempiés -si tenían uno- o milpiés -si contaban con dos de ellos.

Ciempiés. En nuestro medio nos encontramos principalmente con varios géneros: uno, el más común, de carácter inofensivo: *Scutigera* y otros con acción tóxica.

***Scutigera coleoptrata*:** también denominado ciempiés casero, es una especie oriunda del sur de Europa y norte de África habituada a convivir con el género humano y que ha colonizado todos los continentes salvo Antártida. Es el ciempiés con que nos topamos en nuestros domicilios (especialmente en los sanitarios), que son los ambientes que reúnen la humedad y oscuridad aptas para desarrollar sus vidas. Observa un tamaño de 2 a 3 cm como máximo y tiene 15 pares de patas. Son rápidos y de picadura inocua, no porque carezca de acción tóxica, sino debido a que su mordedura es tan tenue que no puede atravesar la piel humana. Su alimento está constituido por arañas, cucarachas y otros insectos dañinos, por lo que nos resultan de provecho. Es más, en Japón -por ejemplo- se la considera una especie beneficiosa, por lo que se alienta a no matarla.

Ciempiés de acción tóxica: involucra a especies de gran tamaño (10 a 30 cm), siendo las más comunes en nuestro medio *Scolopendra viridis* y *Dinocryptops miersii*. Los miembros de esta familia son grandes, poseen 21 pares de patas y están provistos en su primer segmento de un par de garfios que vierten al momento de la picadura una sustancia tóxica. Buscan la oscuridad y ambientes húmedos, por lo que es común encontrarlos debajo de rocas, grietas o hendiduras. Son veloces y de comportamiento extremadamente voraz, al extremo de poder matar no solamente insectos o arañas superiores en tamaño sino también a pequeños ratones y lagartijas.

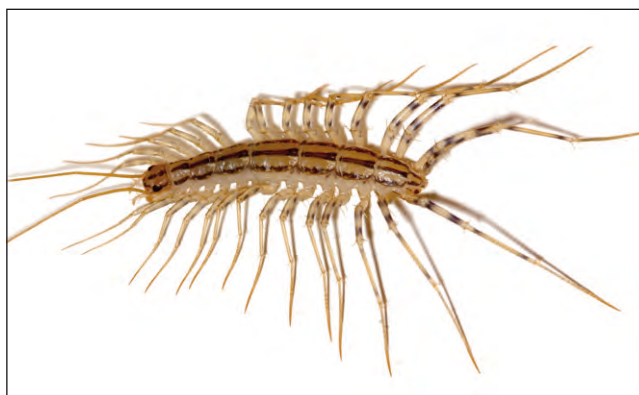
Su picadura, nunca de carácter mortal, provoca una inflamación circunscripta con enrojecimiento, prurito y dolor, situación que se resuelve lavando la zona con agua y posterior aplicado de compresas frías. Las personas alérgicas pueden necesitar además antihistamínicos y corticoides.

Milpiés: con unos 300 pares de patas (máximo 350) son más cilíndricos y largos que los ciempiés. Como ellos viven en ambientes oscuros y húmedos, generalmente debajo de la hojarasca acumulada de la cual se alimenta. Son más lentos que sus primos de menos patas y totalmente inofensivos.

Alerta: en los últimos años se ha hecho popular la colección de miriápodos, los que de hecho muchas veces escapan, convirtiéndose en nuevas especies exóticas e invasoras. Cabe a las autoridades pertinentes su desactivación.



Miriápodo en el
 Parque Nacional El
 Impenetrable. Foto:
 Claudio Bertonatti.



Ciempiés
 (*Scutigera*
coleoptrata).
 Foto: Bruce
 Marlin.

EL FRÍO Y LA SALUD

Hace 2.500 años Herodoto mencionaba que el cambio de clima era el mayor inductor de enfermedades. Hoy (y bien les consta a las casas mortuorias) sabemos que el índice de mortalidad es directamente proporcional al frío y -aunque en menor medida- también al calor.

El factor frío

No todos tenemos igual susceptibilidad al frío, los lactantes, niños y ancianos son los más afectados, en tanto que las mujeres tienden a ser más sensibles.

Es sabido que el viento y la lluvia, son dos factores que potencian el frío. El viento, que al entrar en contacto con nuestra piel provoca una merma constante de calor y la lluvia, en razón de que el agua produce una pérdida de calor equivalente a una velocidad ¡25 veces mayor! que si nos encontráramos secos.

Las secuelas del frío

Cando la temperatura desciende, el organismo moviliza mecanismos que tienden a contrarrestar el frío. Lo más común es la disminución del calibre de los vasos que irrigan la piel tratando de aislarla del aire frío, la erección del folículo piloso (reflejo atávico de cuando éramos primates velludos) y la contracción de músculos diminutos, todo lo cual da origen a la bien conocida “piel de gallina” Luego sobrevendrán los “chuchos” o “escalofríos” -contracciones musculares involuntarias destinadas a producir calor- y el aumento del metabolismo.

Es común que ante los primeros fríos se produzcan los pasajeros sabañones, una vasoconstricción de las arteriolas que afecta a nuestras manos, orejas y piernas, en donde aparecen pequeños nódulos inflamatorios de tinte cianótico y que padecen especialmente mujeres y adolescentes. Pero fundamentalmente el frío también es el gran responsable de la disminución de nuestra inmunidad, favoreciendo la entrada de virus y gérmenes productores de resfríos, gripes, bronquitis y neumonías.

La acción deletérea del frío alcanza su pico en el aparato cardiovascular, al favorecer en personas con arterias dañadas -comúnmente ancianos- la obstrucción de sus arterias coronarias y su consecuencia inmediata: el infarto de miocardio o de las arterias cerebrales: el accidente vásculoencefálico.

La exposición a un frío intenso sin la debida protección, llevará a la temida hipotermia (descenso de la temperatura corporal), que puede ser leve, si la baja está entre 35° y 33°C, y severa por debajo de ésta, apareciendo entonces hipotensión arterial, congelamiento y muerte.

¿Cómo defendernos del frío?

Fuera de casa: no aglomerarse en lugares cerrados y mal ventilados y no exponerse a fríos intensos, especialmente si hay viento acompañado de lluvia.

Dentro de casa: sellar las aberturas de nuestras habitaciones y calefaccionarlas en alrededor a los 22°C y humedad del 60-70%.

En la vestimenta: vestirse en “capas” y con ropas de tejido térmico. Utilizar sombreros o gorras, cubriéndose también cuello y orejas (la mayor parte del calor escapa por la cabeza) y colocarse prendas totalmente secas.

En la higiene: lavado de cabeza con secado inmediato y luego del baño evitar andar con pies húmedos o descalzos.

En las ingestas: beber líquidos calientes y evitar las dietas hipocalóricas salvo extrema necesidad.

En los hábitos: abstenerse de café (efecto vasoconstrictor), alcohol y tabaco.

Y finalmente rogarles a Zeus y Eolo que se mantengan en el Olimpo.



El frío en el Parque Nacional Tierra del Fuego. Foto: Claudio Bertonatti.

RAYOS Y CENTELLAS

Yno es una maldición lanzada al aire, es una realidad que en cualquier momento puede tocarnos. En lo que va del año¹ en las proximidades de Buenos Aires 5 personas perdieron la vida por haber sido alcanzados por rayos: 4 el 12 de enero y 1 el 24 de mayo.

Los rayos

Tan potente es este fenómeno meteorológico, que se considera que un solo rayo tiene una temperatura tres veces más fuerte que el sol. Anualmente se producen en el planeta 30.000 millones de rayos, de los cuáles 10 millones caen en nuestro país, siendo las provincias de la mesopotamia, Buenos Aires y Mendoza las más castigadas. Por de pronto entre 1990 y 2007 los rayos se cobraron la vida de 348 argentinos, un promedio algo mayor a las 20 personas por año.

Sus efectos

El 30% de las personas alcanzadas por un rayo mueren, como consecuencia de un paro cardiorrespiratorio sumado a lesiones cerebrales. El 70% restante, puede sufrir quemaduras, lesiones del tímpano o retina, convulsiones, parálisis y severos trastornos neurológicos.

¿Cómo defenderse en casa?

Comencemos por decir que el rayo, antes de caer a tierra busca el punto más alto de los alrededores, ofreciéndonos así la idea para nuestra primera defensa: el pararra-yos, que en Buenos Aires, dicho sea de paso, tan solo 5 de cada 100 edificios lo tiene.

Ante una tormenta acompañada de relámpagos, comience por apagar todos los aparatos eléctricos, especialmente el televisor; tampoco utilice el teléfono (los rayos pueden conducirse por los cables) y mucho menos el celular. No se duche, pues las cañerías de metal son buenas conductoras, ni tampoco descuelgue la ropa (los cables del tendido actúan de la misma manera). Y finalmente cierre puertas y ventanas, ya que los rayos pueden ser atraídos por corrientes de aire.

¹ Se refiere al año 2011.



Tormenta eléctrica de gran magnitud. Foto: Pxhere.

¿Cómo defenderse al aire libre?

Si se encuentra en medio del campo enfrentando una tormenta eléctrica, no se le ocurra protegerse en algún árbol aislado, aunque sí, si se tratara de un bosque, eligiendo en este caso un árbol bajo. No corra, despréndase de todo objeto metálico y échese al suelo (algunos aconsejan la posición de cuclillas).

Si se encontrara en una pileta o algún cuerpo de agua, salga inmediatamente de allí, ya que el agua es buena conductora y si está practicando algún deporte -en especial golf y pesca- suspenda su práctica.

Puede ser útil saber a qué distancia estamos de una tormenta, basta para ello contar el tiempo que media entre un relámpago y el trueno consecutivo, calculándose que tres segundos son el equivalente a 1 km de distancia. Tengamos presente que las tormentas llevan generalmente la velocidad del viento.

¿Cómo defenderse en viajes?

Asombrará saber que dentro de automóviles, medios de transporte tanto en tierra, aire o agua, sino totalmente, estamos bastante bien resguardados.

La centella

Muy rara de ver, se podría definir como un relámpago esférico e inofensivo. Es una bola luminosa de unos pocos centímetros hasta un máximo de 40, que parece flotar de manera aleatoria en el aire, que dura unos pocos segundos y que termina dispersándose o desvaneciéndose en una explosión inocua.

En lo sucesivo si lanzamos la maldición habrá que decir solamente: ¡¡rayos!!

PLANTAS TÓXICAS

Desde la aparición de los animales, las plantas debieron defenderse de la predación a que eran sometidas. ¿Cómo lo hicieron? Recubriéndose de espinas, cubiertas protectoras u olores desagradables. Pero en la “carrera armamentista” los animales desarrollaron mecanismos específicos. Como claros ejemplos podríamos citar la relación existente entre el koala y el eucaliptus, su árbol favorito y la larga lengua de la jirafa para evitar las espinas de su árbol favorito: la acacia.

Las plantas se vieron obligadas a emplear otro tipo de recursos: las sustancias tóxicas. Fue así como empezaron a producir alcaloides, glucósidos, resinas, taninos y fitotoxinas, que insertaron en sus frutos, flores, hojas, tallos o raíces según sus necesidades. Y los animales debieron reconocer esas toxinas y adaptarse a ellas o descartarlas de su dieta. Seguramente el hombre primitivo también debe haber sido sometido a este sistema y pagado con su vida un tributo, del que ahora nos beneficiamos todos.



El agapanto es una planta tóxica por contacto. Foto: Pxhere.

El peligro que corremos. Si bien a un adulto no se le ocurriría ingerir plantas o partes de ellas fuera de las que componen su dieta, no sucede lo mismo con los niños en su primera infancia, proclives a llevarse a la boca esos frutos o flores de deslumbrantes colores. Y aquí es donde debemos aplicar dos principios: el primero educarlos, para que no se lleven a la boca o toquen las plantas de su entorno, el otro, descartar de nuestro jardín aquellas especies que pueden causar serios problemas.

El interminable listado. Existen plantas cuya ingestión puede provocarnos el óbito y otras, que sólo con tocarlas, nos desencadenan una reacción alérgica. No vamos a tratar aquí de las plantas silvestres potencialmente venenosas (cicuta, acónito, estrocnina, belladona), como así tampoco de las alucinógenas que como el hongo *Amanita phalloides* (el que comió Alicia en el país de las maravillas), marihuana o coca no figuran en nuestros jardines. Sí vamos a mencionar aquellas que mantene-mos en nuestras casas y que por ingestión o contacto son las más peligrosas.

Plantas de jardín (tóxicas por ingestión):

Poder tóxico alto: *laurel de jardín:* flores y hojas, *hiedra:* hojas y frutos, *Strelitzia:* flor y hojas, *ranúnculos:* cualquier parte de la planta, *boj:* hojas.

Poder tóxico moderado: *ricino:* semillas, *narciso:* toda la planta y especialmente el bulbo, *vinca:* hojas y flores, *digital o dedalera:* flores, *jacinto:* hojas, flores y tallos, *tulipán:* flores, *azalea:* toda la planta, *amapola:* flores, *agapanto:* toda la planta, *lirio:* flores y hojas, *lantana camara:* hojas.

Plantas de jardín (tóxicas por contacto): *cala,* *agapanto,* *clavelón,* *begonia,* *margari-ta.*

Plantas de interior (tóxicas por ingestión): *estrella federal:* toda la planta, *sansevie-ria:* hojas, *cissus:* hojas.

Plantas de interior (tóxicas por contacto): *dieffenbachia,* *gomero,* *caladium,* *singo-nio,* *potus,* *schefflera,* *filodendro,* *figus.*

Cabe acotar que también nuestras mascotas corren peligro, aunque por regla gene-ral reconocen aquellas tóxicas.

No queremos con esto “demonizar” a nuestras plantas de adorno, pero si inculcar el debido respeto a ellas.

“LA LOMBRIZ SOLITARIA”

Que un organismo humano pueda portar en su interior una especie animal de una longitud cinco veces mayor a él, puede parecer una historia de ciencia ficción, pero eso es realmente lo que ocurre en las personas parasitadas por un gusano: la *Taenia saginata* o “lombriz solitaria”.

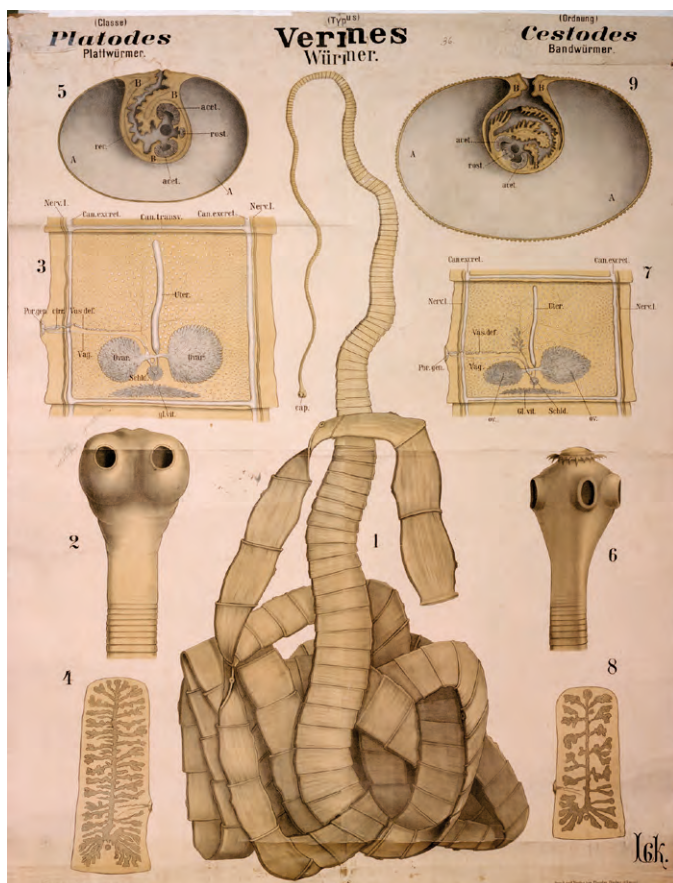
El parásito: *Taenia saginata* es un verme o gusano que mide entre 4 y 12 metros y que se aloja en su estado adulto en el intestino delgado del hombre. En estado larvario se denomina cisticerco y se le encuentra en los músculos del ganado bovino, su huésped intermediario.

Aún existe otra “lombriz solitaria” en nuestro medio (aunque más rara): la *Taenia solium*, que a diferencia de la *saginata* vive en la musculatura del cerdo durante su estado larvario.

Taenia saginata está compuesta por una cabeza o escólex de unos 2 mm provista de cuatro ventosas y un cuerpo conformado por 1.000 o 2.000 anillos o proglótides de 20 mm por 6 mm, las clásicas semillas de melón, cada uno de ellos dotados de órganos reproductores masculinos y femeninos, cargados estos últimos con unos 100.000 huevos.

Ciclo biológico: el hombre se infecta al ingerir carne bovina insuficientemente cocida que contenga larvas de la especie en cuestión. Éstas son liberadas en el intestino delgado al cual se adhieren firmemente con sus ventosas. Allí se desarrolla el parásito adulto, que comienza a alimentarse con parte del contenido intestinal, que ya a los dos meses de ingresado empieza a liberar sus últimos anillos cargados de huevos hacia el exterior y que puede vivir dentro de nuestro organismo por espacio de 30 años. Una vez en el medio ambiente y fomentado por la falta de recursos y de higiene -desgraciadamente bastante común en nuestro país- pasa a las pasturas en donde es ingerida por el ganado vacuno. A diferencia del humano, la tenia vive en estado larvario en los músculos del animal sin provocar gran desmedro. Esa misma carne al ser ingerida luego de una mala cocción es la que nos contamina.

Cuadro clínico: el curso de esta parasitosis puede ser tanto asintomático, como presentar una sintomatología inespecífica. Así por ejemplo es dable encontrarse con dolor abdominal, náuseas, prurito anal, cefaleas, hiporexia (pérdida de apetito) o bruxismo (castañeteo de dientes). Muy raramente se producen cuadros de obstrucción intestinal o alojamiento de anillos en los conductos biliares o apéndice, con la sintomatología concordante.



Taenia. Ilustración de Erklärungen zu den Zoologischen Wandtafeln de los Dres. Rudolf Leuckart y Hinrich Nitsche (1877).

Diagnóstico: la presencia de anillos (semillas de melón) en la materia fecal o en la ropa interior, es motivo suficiente para la consulta. Un análisis posterior determinará el diagnóstico.

Tratamiento: existen varias drogas capaces de terminar con el parásito: praziquantel, nitazoxanida, albendazol, mebendazol, niclosamida o paromomicina. Una vez despedida la tenia es necesario observar si aparece el escólex o cabeza (pequeño abultamiento final), ya que en caso contrario el parásito vuelve a reproducirse.

Profilaxis: se basa en tres pilares: cocción adecuada de carne vacuna, tratamiento de los infectados y eliminación sanitaria de excretas. Para esto último se requiere un trabajo educativo intenso y en todo el país, con el fin de evitar la contaminación ambiental.

¿QUÉ ES EL CARBUNCO?

El carbunco, también denominado carbunco bacteridiano, carbunclo, ántrax, pústula maligna o fiebre esplénica es una enfermedad infectocontagiosa que afecta hombres y animales. Su nombre proviene del latín *carbunculus* y hace referencia al color negro de la pústula maligna, su forma más común. Idéntico significado tiene el término ántrax.

Etiología

La enfermedad es provocada por el ingreso al organismo de un germen: el *Bacillus anthracis* que tiene la capacidad de sobrevivir fuera del huésped bajo forma de espora, la cual se forma al contacto con el oxígeno del aire. Dichas esporas depositadas en el suelo, poseen una altísima resistencia ambiental que puede alcanzar hasta los 50 años, conformando los denominados “campos malditos”.

Epidemiología

Existen tres clases de reservorios: el *telúrico* (los suelos infectados), el *animal* (orina, heces, sangre, leche, vísceras de animales enfermos y cadáveres), y el *accidental* (carnívoros salvajes o aves carroñeras que se alimentan de esos restos).

Esta enfermedad es padecida fundamentalmente por los rumiantes, en orden decreciente ovejas, vacas, cerdos y caballos, pero al contacto con ellos también en-

ferma el hombre y la cadena alimenticia de nivel superior (carnívoros, necrófagos).



Los animales se contagian por medio del pasto, pienso, forrajes y aguas contaminadas y el hombre mediante el contacto directo con animales enfermos o suelos contaminados.

Los rumiantes son quienes padecen la enfermedad mayormente. Foto: Pxhere.

Sintomatología

La especie humana se infecta generalmente por contacto, con animales enfermos. Basta una simple erosión en la piel para que el bacilo penetre, desarrollando una úlcera que adquirirá color negro, la clásica “pústula maligna”, con escaso dolor y ausencia de síntomas generales de deterioro orgánico (fiebre, anorexia, malestar general). Las personas de mayor riesgo en contraerla son los granjeros, veterinarios, curtidores y cardadores de lana. Sin tratamiento la enfermedad acusa un 10% de mortalidad.

Otra forma de infección es la vía pulmonar, que se produce cuando la espora ingresa por vía aérea a nuestros pulmones. Es un cuadro extremadamente grave, con deterioro orgánico general severo (fiebre, disnea, hipotensión, cianosis), que cursa con un 90% de mortalidad.

La tercera forma de ingreso en la especie humana es la vía digestiva. Es la más rara y cursa con vómitos, diarreas y fuerte deterioro del estado general. Observa un 50% de mortalidad.

Diagnóstico

Cuando se la sospecha cabe efectuar pruebas de laboratorio que incluyen el examen bacterioscópico, la inmunofluorescencia directa y la prueba de la termoprecipitación de Ascoli.

Tratamiento

La penicilina constituye el tratamiento de elección y debe ser administrada en altas dosis, acompañada siempre del suero anticarbuncoso. *Bacillus anthracis* también es sensible a otros antibióticos, como la ciprofloxacina y a la doxiciclina.

Profilaxis

La vacunación del ganado es fundamental en áreas zoonóticas, seguida de las medidas de prevención acordadas para tal fin, entre ellas no abrir los cadáveres de animales muertos, sino incinerarlos y luego depositarlos en un hoyo profundo, cubriéndolos con cal viva, teniendo cuidado en apisonar la tierra que lo cubre. Si se procede de esta manera se evitará la muerte de muchas reses y la aparición de los “campos malditos” que todos los años, especialmente durante los veranos, afligen a la ganadería de nuestro país.

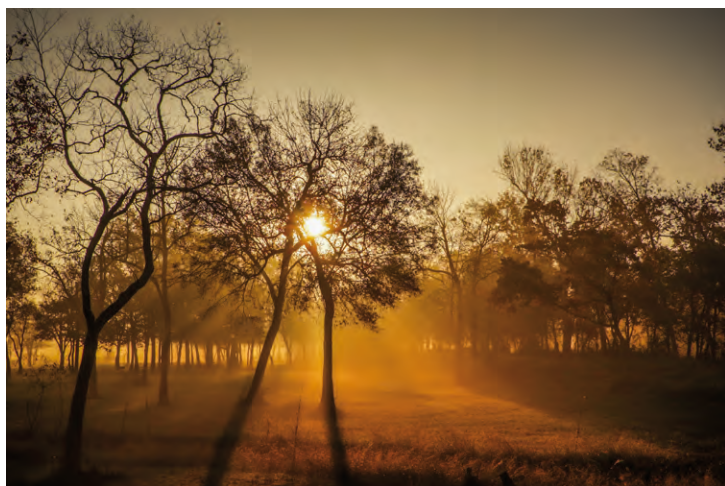
EL PELIGRO DE LAS RADIACIONES

Se entiende por radiación la propagación de energía bajo forma de ondas electromagnéticas o partículas subatómicas. Pueden ser de origen natural (solar, rayos cósmicos, elementos radiactivos naturales) o artificial (métodos de diagnóstico y tratamiento médico, propósitos industriales, desarrollo de armas). También se diferencian entre las no ionizantes, que generalmente no producen daños (luz, microondas, ondas de radio, radar) y las ionizantes (rayos X, rayos gamma, partículas subatómicas) con potencial deletéreo sobre nuestras células.

Principales fuentes artificiales de radiación ionizante

a) Centrales nucleares

Trabajan con materiales radiactivos, por lo que una avería en sus instalaciones guarda el peligro de un accidente. En 1986 a causa fallas humanas explota la central nuclear de Chernobyl. Murieron 31 operarios y lo que es mucho más aterrador, disparando el inicio de posibles tumores en cientos de miles de víctimas y un tendal de malformaciones genéticas, producto de la incidencia de radiaciones en mujeres embarazadas. Otro accidente nuclear se produjo cuando un tsunami en Japón dañó la central nuclear de Fukushima. 86.000 personas con daños inciertos sobre sus organismos debieron ser evacuadas, con el agravante de no poder regresar a sus hogares por 10 años.



Radiación solar.
Foto: Rob Smith
(Ppxhere).

b) Medicina nuclear, radiología y radioterapia

A pesar de todo lo expuesto las radiaciones también tienen su contrapartida, siendo muy utilizadas en medicina para la destrucción de tumores. La antítesis de que pueden provocar cáncer y al mismo tiempo detenerlo o destruirlo, radica en la rapidez, magnitud y concentración de las radiaciones sobre las células sanas o enfermas. Otra de sus aplicaciones es el diagnóstico de enfermedades por medio de imágenes (aparatos de rayos X, aceleradores lineales y materiales radiactivos).

Sintomatología

Agudos. Entre los primeros (exposición breve pero gran intensidad) figuran debilidad, falta de apetito, náuseas, vómitos, diarrea y hemorragias, dependiendo la gravedad del volumen de radiación captada por el organismo.

Crónicos. Si la exposición es prolongada y de baja intensidad, cabe la posibilidad de desarrollar un cáncer de tiroides, ovario, testículo o médula ósea con su triste legado: la leucemia.

Prevención

Los más expuestos son los trabajadores de las plantas de energía atómica, radiólogos, médicos, enfermeras y operadores de rayos X. Y también están los pacientes, que en época de reemplazo de la medicina humanística por la tecnomedicina son sometidos a veces a múltiples estudios que podrían haberse evitado merced a un interrogatorio profundo y un examen clínico detallado. Desgraciadamente la mala praxis a la que a veces fueron condenados injustamente algunos médicos, más el escaso tiempo otorgado para las consultas por obras sociales, prepagas y hospitales (consecuencia del desborde de pacientes) son los responsables de esos innumerables estudios de diagnóstico por imágenes evitables muchas veces, mediante los cuales ingresan a nuestros cuerpos radiaciones potencialmente peligrosas.

Existen 442 plantas de energía nuclear en 29 países, de las cuales 3 están en la Argentina Atucha I, Atucha II y Embalse. Cabe preguntarse si algún error humano o alguna catástrofe natural, puedan provocar algún día otro Chernobyl o Fukushima en nuestro país.

VERDE Y ESTRÉS

Todos nosotros en menor o mayor grado, observamos biofilia, es decir “emotividad positiva hacia otros organismos vivos” (árboles, plantas, flores, pájaros) y que responde a los tiempos en donde desarrollamos nuestras vidas durante tantos milenios. Hoy, al vernos privados de nuestro medio ambiente, vemos cercenadas nuestras posibilidades de interactuar con él. Conocidos son los experimentos efectuados con ratas de laboratorio, en que despojadas de su ambiente natural se vuelven agresivas hacia ellas mismas.

Verde

Somos producto de la naturaleza y como tales no podemos prescindir de ella. Pasamos todo un año encerrados en una selva de cemento y vidrio, planeando nuestras vacaciones a fin de dar término temporal a nuestro estrés laboral. En otras palabras soñamos con un contacto con la naturaleza, por antonomasia con el verde. Es que la presencia de un bosque, un jardín, una plaza, más aún si contiene algún espejo de agua, nos hacen sentir más serenos, sensibles, perceptivos y colaboradores.

Un grupo de científicos de la Universidad de Illinois (Estados Unidos), dicen al respecto: *“El color verde evoca la naturaleza, la calma, la armonía. También se relaciona con el bienestar, porque los espacios naturales aumentan nuestro potencial de salud y de buen carácter”*.



Sabemos que hay colores pasivos (verde, azul) y activos (rojo, amarillo). Una prueba irrefutable de lo antedicho se da con los placebos (sustancias que carecen de acción terapéutica por sí mismas), al comprobarse que la ingestión de una gragea roja o amarilla suele provocar una mejoría sintomática, en tanto otra, azul o verde, se muestra más eficaz.

Espacios verdes. Foto: Dana Tentis (Pxhere).



Espacios verdes y smog sobre Buenos Aires. Foto: Claudio Bertonatti.

Estrés

Llamamos estrés a una forma de activación cerebral natural ante estados de tensión, que producen una liberación en nuestro organismo de catecolaminas, sustancias que tienen la facultad de provocar nerviosismo, irritabilidad y agresividad. Sin embargo hoy, al vernos sometidos a múltiples y repetitivos episodios de tensión, desarrollamos el estrés como enfermedad.

La importancia de los espacios verdes

Se ha visto que los niños que participan de escuelas rurales y que por ende se encuentran más próximos a la naturaleza, muestran menor agresividad que aquellos que concurren a establecimientos educativos de las grandes metrópolis.

Un estudio realizado en Holanda estableció que la abundancia de espacios verdes en un radio de 10 cuadras, reduce los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, asma y jaqueca. Estudios de este tipo que se efectuaron y se hacen en todo el mundo corroboran esta realidad.

De todo lo antedicho se desprende la importancia de los espacios verdes en las grandes ciudades. No olvidemos que aquellas personas de menores recursos no pueden trasladarse a sitios lejanos, sino que están supeditadas a los ya existentes en nuestra ciudad. Ya hemos perdido nuestras playas del río de la Plata, el Riachuelo y el Reconquista (estos dos últimos que ya dejaron de ser ríos para transformarse en cloacas). Es hora que encaremos seriamente su recuperación para ampliar nuestras áreas de recreación.

LOS RUIDOS NOS INVADEN

Uno de los problemas que afectan cada vez con mayor asiduidad a la sociedad moderna es el del ruido. Buenos Aires es la 4ta. ciudad más ruidosa del mundo, precedida por Nueva York, Tokio y Nagasaki.

El Ruido: por definición, es “un sonido inarticulado y confuso, más o menos fuerte y, generalmente desagradable o molesto”. Y se dice “generalmente” ya que el ruido que provoca un recital de rock o un Fórmula 1 puede ser placentero para algunos y no para otros. Pero convengamos que agradable o no, los daños que potencialmente pueden provocar a futuro son los mismos.

Se miden en decibeles, correspondiendo el 0 al silencio, 30 a una conversación en voz baja, 60 a una común, 80 al tráfico ciudadano, 100 al producido por una moto, 110 a un concierto de Rock, 130 a un martillo neumático y 150 al despegue de un avión a reacción. Nuestro oído está adaptado a tolerar los 60 decibeles sin problemas, más allá de ellos y ante una exposición prolongada, el organismo humano muestra reacciones patológicas.

Síntomas: podemos dividirlos en dos grupos: fisiopatológicos y psicológicos. Entre los primeros figura la aceleración del pulso y de la respiración, elevación de la presión arterial, elevación del azúcar y del colesterol en la sangre, cansancio e insomnio, todo ello producto de una mayor secreción de adrenalina. En lo psicológico observamos estrés, irritabilidad y disminución de la concentración, a veces con su consecuencia funesta: el aumento de los accidentes de trabajo.

Lesiones: se considera que una exposición de más de dos horas diarias a ruidos excesivos sostenida durante un lapso de tiempo más o menos largo, puede provocarnos lesiones auditivas, con el agravante que ya cuando se presentan los primeros síntomas (audición deficiente o hipoacusia) el daño es irreparable.

Prevención: si bien no podemos -al menos en la mayor parte de los casos- deshacernos de los ruidos molestos, si podemos seguir pautas para paliar en lo posible el malestar que nos produce.

En cualquier momento, desaconsejamos el empleo de los MP3. Estos equipos, utilizados diariamente por los jóvenes a volumen fuerte durante más de dos horas (como generalmente se los usa), terminarán a la larga con alteraciones auditivas.



Ruidos en la ciudad. Foto: Pxhere.

Si estamos en nuestro hogar, la utilización de orejeras ante ruidos molestos (por ejemplo el sonido de una sesión de batería de un vecino o la rotura del pavimento con un martillo neumático) es un paliativo. Pero también nos corresponde comprometernos con algunas normas en las actividades diarias de nuestra casa. Ejemplo de ello es evitar la utilización de aparatos ruidosos al mismo tiempo, verbigracia escuchar televisión y encender la aspiradora. En condiciones extremas, habrá que proceder a la colocación de paneles para disminuir los ruidos provocados por nuestros vecinos.

En lo que atañe al tránsito (principal fuente de ruidos en las grandes metrópolis), evitar el uso innecesario de la bocina y vigilar que el escape de nuestro auto esté en condiciones son pautas que

redundarán en beneficio propio y de todos. También deberíamos de una vez por todas programarnos para sustituir el auto por la bicicleta, como ya se hace en algunos países europeos.

Y finalmente en nuestra oficina o en nuestro trabajo, cuando el ruido ambiente es superior a los 60 decibeles es de carácter obligatorio la utilización de orejeras.

¡Y pensar que Juvenal en la Roma clásica y Boileau en el París renacentista se quejaban -ya por aquél entonces- de los ruidos molestos!...

LAS MOSCAS: ¿SON REALMENTE PELIGROSAS?

Tenemos tendencia a relativizar el real peligro que entrañan las moscas. El principal enemigo en cuestión en nuestros hogares es la mosca común: *Musca domestica* para los científicos. Alcanza de 5 a 8 mm de longitud y posee dos pares de alas (de los cuales solo uno es funcional), tres pares de patas, dos grandes ojos rojos y un poder enorme para insertarnos gérmenes por medio de sus patas o sus secreciones durante todo su mes de vida. Las hembras colocan unos 2.000 huevos en grupos de 100 a 150 que se transforman en adultos luego de pasar por las etapas de larva y pupa. Se calcula que si vivieran todos los descendientes de una sola mosca (cosa que afortunadamente no sucede), al cabo de un mes habría dejado a su paso 4.000.000.000.000 (4 mil billones) de ejemplares.

Especies de moscas. La familia en cuestión, además de la mosca común ya citada, posee también otros parientes indeseables tales como las de los establos, de las frutas, las verdes, los moscardones azules y de la carne, la ura y fuera de nuestro medio algunas especies picadoras como la famosa tsé-tsé.

¿Por qué son peligrosas? Las moscas se alimentan de desechos, como ser heces humanas, estiércol, basura, expectoraciones, sangre, así como de nuestros propios alimentos a los que infectan por medio de sus patas o de sus regurgitaciones. Se ha registrado que una mosca porta en promedio sobre sus patas de 2 a 5 millones de gérmenes y en todo su cuerpo la atemorizante cifra de 25 millones.

¿Qué enfermedades pueden transmitirnos? Nos pueden contagiar un espectro de enfermedades entre las que figuran fiebre tifoidea, salmonelosis, disentería bacilar, disentería amebiana, cólera, tuberculosis, tracoma, conjuntivitis y un surtido variado de virus, bacterias y parásitos. En condiciones extremas de falta de aseo o en cuadros terminales también figuran las miasis, que no son más que el depósito de huevos sobre heridas que hacen su evolución en esos tejidos mortificados.

¿Cómo evitarlas? A los gobernantes de turno cabe el tratamiento adecuado de excretas, estiércol y todo tipo de basuras, así como la exigencia de higiene en todos los locales de venta o consumo de comida. En cuanto a nosotros mismos, en primer lugar proteger de ellas a nuestros alimentos y colocar mallas metálicas para evitar que ingresen a nuestros domicilios. Desaconsejamos los insecticidas, salvo que nuestros indeseables huéspedes se encuentren en proporciones masivas, debido a la contaminación del medio ambiente resultante.

La ura (*Dermatobia hominis*). Se trata de un moscón de color azul brillante que ha-



Moscas en pecarí muerto en el PN El Impenetrable. Foto: Claudio Bertonatti.

bita las regiones selváticas desde México hasta el norte argentino. La hembra tiene la rarísima particularidad de depositar sus huevos sobre otra mosca o mosquito en vuelo, los que a su vez los colocan por lo general en heridas, habitualmente de animales domésticos y a veces en humanos. En todos los casos, ya transformados en larvas, pueden recorrer a gusto nuestro organismo o aquel del animal afectado, provocando todo tipo de desórdenes. La única solución consiste en su extracción quirúrgica, no siempre fácil y exenta de riesgos.

En suma: no dejemos que estos insectos invadan nuestras viviendas. ¡Por si las moscas!...

SOBRE MARIPOSAS Y ORUGAS

Damos por sentado que las mariposas son los seres más inofensivos de cuantos nos rodean. Las vemos como criaturas etéreas, frágiles, más bien dignas de cuentos fantásticos o fabulas imaginarias. Pero en muchos casos no es así.

Las mariposas y polillas – integrantes de la clase *Insecta* y el orden *Lepidoptera* pasan en su fase evolutiva por cuatro estadios: huevo-larva-crisálida-adulto. Dos de éstos: el larvario y el adulto son aquellos que pueden ocasionar accidentes.

Erucismo

Se conoce como tal la patología que pueden producir las larvas de ciertas especies de mariposas o polillas, más conocidas con el nombre de orugas o “gatas peludas”. Su toxicidad se revela al entrar en contacto nuestra piel con las vellosidades del animal, quien responde con la descarga de una sustancia urticante: la histamina.



Oruga urticante de la mariposa ojos de búho (*Automeris* sp.). Foto: Claudio Bertonatti.

Al instante del contacto se siente un dolor punzante, intenso prurito y enrojecimiento de la piel afectada. Más tarde se originará una pápula (elevación de la piel circunscrita a la picadura), la que a veces se transforma en una vesícula que demora una semana en curarse, si es que no se producen infecciones secundarias.

No todas las orugas provocan esta sintomatología. El contacto con algunas especies no provocan daño alguno, otras desarrollan cuadros de baja o moderada intensidad, pero en el noreste de nuestro país, vive una oruga de color marrón verdoso claro con manchas amarillas en forma de “U”: la *Lonomia obliqua*, conocida vulgarmente como “taturana”, capaz de desarrollar cuadros más severos. Un accidente con esta oruga puede producir incluso un cuadro hemorrágico de extrema gravedad, que se revela por hematomas, o sangrado de las mucosas que incluso pueden hacer peligrar nuestra vida.

El tratamiento para las formas benignas se basa solo en lavajes con agua fría de la zona afectada. En casos más severos pueden llegar a requerirse corticosteroides y anestésicos tópicos o antihistamínicos por vía oral. Pero la máxima gravedad responde a cuadros hemorrágicos, los que requieren una conducta de urgencia y la internación inmediata en el centro hospitalario más cercano.

Lepidopterismo

Asimismo el contacto casual o no con algunas mariposas, o el desprendimiento de parte de su revestimiento que se deposite en nuestra piel, puede causar un cuadro clínico similar al ya descripto anteriormente, aunque de menor intensidad.

La mariposa que más accidentes provoca en nuestro país es *Hylesia nigricans* más conocida como “mariposa negra”. Sucede que estas mariposas pueden aparecer de a miles de acuerdo a la temperatura y humedad ambiente, provocando las consabidas dermatitis. Este lepidóptero tiene una zona de distribución a lo largo de la cuenca baja del río Paraná y río de la Plata, desde Rosario hasta La Plata.

Las medidas a tomar son prácticamente las mismas que vimos para los accidentes con orugas.

Como colofón, habrá que inducir a los niños a no tocar a las orugas, para evitarles daños y malos momentos.

¿QUÉ ESTAMOS COMIENDO?

El ingreso de nutrientes sanos a nuestro organismo debe ser una premisa, mucho más en la época actual, en donde se han incorporado los alimentos procesados y transgénicos; que pueden -en ciertas oportunidades- desembocar en enfermedades, a veces severas.

Alimentos naturales. Son aquellos que extraemos de la naturaleza, y los consumimos tal como se encuentran. Valgan como ejemplo las verduras, tubérculos, legumbres, frutas, granos y cereales sin refinar y todos los productos provenientes de animales de granjas ecológicas. Son por lejos los indicados para nuestra salud.

Alimentos procesados. Denominamos así a aquellos que han pasado por una serie de cambios, para su conservación o utilización inmediata. Se dividen en dos grupos:

Procesados propiamente dichos. Son los que sufren un tratamiento tecnológico para su consumo y no son nocivos. Modelo de ellos son la leche, la manteca y las harinas.

Hiperprocesados. Son los sometidos a agregados de materias primas o a radiaciones. Damos como ejemplo a los *edulcorantes* (tartrazina, aspartamo, ciclamato, sacarina) en bebidas y caldos, *conservantes* (sulfitos, nitritos y nitratos) en embutidos, vinos y crustáceos y *potencializadores del sabor* (glutamato monosódico) en salsas de soja, bebidas, caldos y productos lácteos.

Tanto el aspartamo, como la sacarina, han sido enjuiciados en algún momento y liberados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration) de los Estados Unidos, no así el ciclamato prohibido en 1970, ni el glutamato monosódico (contenido en *Coca-Cola Zero* y *Pepsi Light*) que se comercializan en nuestro país de manera libre. Un consumo elevado y sostenido de estas sustancias, según lo mantenido por algunos investigadores, podría favorecer la carcinogénesis.

A propósito del glutamato monosódico, es sabido que la comida china hace abuso de él, creando en algunos comensales el “Síndrome del restaurante chino” compuesto por cefalea, rubor y sudación de corta duración. Los hiperprocesados tienen un elevado valor calórico y un índice nutricional prácticamente nulo.

Alimentos transgénicos. Se obtienen de un organismo, al cual se le han incorporado genes de otro para conseguir determinada característica deseada, como ser resistencia a las plagas o a los herbicidas, mayor tamaño, mejor sabor, etc.



¿Qué estamos comiendo?. Foto: Hacen Hocin Pxhere.

Se considera que la soja es hoy transgénica en un 99%, siendo Argentina su tercer productor mundial (21%). Además de ella, pueden ser transgénicos los siguientes alimentos: maíz y su aceite, calabazas, papas, tomates, aceite de canola y todas las carnes, huevos y lácteos provenientes de animales alimentados en base a soja transgénica, los cuales son mayoría. Los transgénicos pueden producir alergia, ignorándose su hepatotoxicidad a largo plazo u otras consecuencias, incluido el cáncer, dada su reciente introducción en el mercado.

¿Cómo descubrirlos? Si bien los alimentos procesados llevan una etiqueta con sus componentes nutritivos, no ocurre lo mismo, al menos en nuestro país, con los transgénicos (sí en Europa, Australia, Japón y China). Indudablemente el producto de esta falta de información, obedece a que mucha gente se opondría a su consumo. Debemos exigir a las autoridades pertinentes el etiquetado de los productos transgénicos, para no seguir jugando a la “ruleta rusa”.

PELIGRO EN NUESTROS RÍOS

Cuando penetramos las aguas de un río estamos ingresando a un medio ambiente ajeno en donde viven numerosas especies de peces, unas pocas de las cuáles suponen cierto peligro.

Pirañas

Del guaraní *pira*: pez y *raña*: diente. Según otros *pira*: pez y *aña*: diablo.

Existen 40 especies, todas en Sudamérica, con 5 presentes en la Argentina en la Cuenca del Plata.

Aunque siempre hubo accidentes aislados en el Alto Paraná, fue a fines de 2013 y comienzos de 2014 en que ocurrieron hechos masivos: 72 ataques en Rosario, 18 en Concordia, 6 en Vicente López y 5 en Garupá (Misiones).

Las pirañas (mal llamadas palometas), son unos peces de forma discoidal de 30 cm de largo y un peso que media entre los 1.000 y 1.500 g, con dientes triangulares muy filosos que encajan perfectamente en ambas maxilas. Van agrupadas en cardúmenes, reproduciéndose en épocas de calor. Cuando acometen al ser humano lo hacen en los dedos de manos y pies, suponiendo presas menores. Se sienten atraídas por la sangre que brota de una herida y es allí donde atacan todas. Si bien no provocan en general heridas severas, hubo en estos episodios tres accidentados de consideración: dos de ellos con pérdida de falange y otro con fractura expuesta.

Según los expertos los ataques fueron desencadenados por una combinación de distintos factores: el aumento de la temperatura del agua que habría actuado junto a una bajante del río, la contaminación de las vías fluviales, la disminución de su enemigo natural -el yacaré-, la introducción de peces exóticos (carpa, esturión) que disminuye el número probable de sus presas, y también por represas que, como Yacyretá, quietando las aguas, las hacen más proclives a su hábitat.

Tararira

Una especie, distribuyéndose desde México a la Argentina (Cuenca del Plata, del Salí-Dulce, Río Cuarto y Salado).



Pirañá mora
 (*Pygocentrus*
nattereri). Foto:
 Claudio Bertonatti.

Pez de cuerpo cilíndrico, de unos 80 cm de longitud y 3 kg de peso promedio con una boca grande poblada de dientes filosos. Vive en aguas muy superficiales, en juncuales y camalotales. Allí hacen sus nidos, a los que defienden ferozmente en época reproductiva. Sus ataques son raros y esporádicos pero recientemente se produjo uno que padecieron tres bañistas en Misiones. Uno de los accidentes más comunes es poner la mano en el agua desde un bote, en juncuales poblados por esta especie, en donde el pez puede tomarla como alimento que cae al agua o bien actuar en defensa de su territorio.

Rayas

Existen 4 especies poseedoras de un dardo venenoso en su cola, siendo las más peligrosas el chucho de río y el yaveví. Ya nos hemos ocupado de ellas.

Entre los pescadores, el dorado y el chafalote merced a sus dientes y los bagres, al tocar su tóxica aleta dorsal, pueden producir accidentes muy aislados que no suelen pasar a mayores.

Han pasado más de 50 años en los cuáles hemos perdido el placer y el derecho de sumergirnos en nuestros ríos. ¿Qué están esperando las autoridades para restablecer la descontaminación de nuestros ríos? ¿Podrá ser en esta generación, en la venidera, o al paso que vamos nunca?.

EL TEMIBLE ÉBOLA

El 6 de diciembre del año 2013 marcó un hito en la historia de esta temible enfermedad; había fallecido Emile Ouamouno, un niño de 2 años en la República de Guinea a causa del virus del Ébola. El brote se extendió rápidamente a dos países limítrofes: Liberia y Sierra Leona.

El virus

No es más que una molécula de ARN (ácido ribonucleico) rodeado por una cápsula. Se lo conoce con el nombre de *Ébolavirus*, del cual se han identificado cinco cepas. La que provocó la epidemia actual corresponde al *Zaire Ébolavirus*. Parece ser que el agente de esta enfermedad vive en animales salvajes que han adquirido inmunidad a él, como varias especies de monos africanos y más específicamente los grandes murciélagos frugívoros.

Contagio y síntomas

El virus del Ébola se introduce en la población humana por contacto con sangre, secreciones u otros líquidos corporales de animales infectados. Posteriormente, el virus se difunde de persona a persona, por contacto directo con sangre o secreciones de personas infectadas, o indirecto merced a materiales contaminados. Luego de un período de incubación de 2 a 21 días, aparece fiebre elevada (generalmente superior a los 38°C), debilidad intensa, dolores de cabeza, de garganta y musculares, erupción cutánea, vómitos, diarrea y en casos severos hemorragia digestiva.

Evolución y diagnóstico

Entre el 7mo. y 10mo. día se decide la suerte del paciente. Es en este período cuando el sistema inmunológico es capaz o no de detener al virus con la consecuente inmunidad o la muerte por deterioro orgánico generalizado, lo que ocurre entre el 40 y el 90% de los infectados.

El diagnóstico se realiza por el cuadro clínico del paciente y por los test de laboratorio que permiten en tan sólo quince minutos y mediante una gota de sangre u orina, saber si un paciente padece la enfermedad.

Tratamiento

Al momento actual no existe terapia alguna contra el virus Ébola, permaneciendo aún las vacunas en estado embrionario. Solamente el reposo y las medidas higiénico-dietéticas brindarán algo de apoyo al paciente.



El temible virus Ébola. Foto: Pxhere.

Profilaxis

La prevención es el punto en donde debemos fijar más la atención. Por culpa de fallas en este aspecto, padecieron también la enfermedad Malí, Senegal, Nigeria, Estados Unidos, España y Alemania.

Todos los que tratan a pacientes con Ébola deben trabajar con trajes especiales, guantes y botas, a fin de evitar cualquier contacto casual con las secreciones del enfermo. Esto es de vital importancia y ya se han dado casos que por descuido o negligencia se produjo el contagio.

Esta epidemia, ya se ha llevado consigo a más de 7.000 seres humanos. Aguardamos en tanto, que las medidas tomadas vayan deteniendo la propagación del temible virus.

Posibilidades de Ébola en la Argentina

Es difícil, aunque no imposible, que el brote nos afecte. En primer lugar porque no existe el reservorio del virus (los animales transmisores) y en segundo término porque no existen vuelos directos a la zona afectada. No obstante el Hospital Muñiz se encuentra en alerta y con el equipo necesario para tal pavoroso evento.

PLANTAS MEDICINALES

Todos los medicamentos que utilizamos derivan de tres fuentes: naturaleza, síntesis química y biotecnología. Se han documentado para la primera nada menos que unas 70.000 plantas con propiedades curativas.

Muchas de ellas se vienen utilizando desde los principios de nuestra historia, prolongando o salvando innumerable cantidad de vidas. De tener que elegir por su actividad a las diez más importantes, daría mi voto por:

1. Penicilina. Se extrae no de una planta sino de un hongo: *Penicillium notatum*. Fue descubierta por Alexander Fleming quien -por casualidad- notó que un cultivo de estafilococos contaminado con este hongo entraba en lisis. Así nació la penicilina y junto a ella en la década de los '40 la era de los antibióticos, capaces de contrarrestar innumerables infecciones.

2. Quinina. Su principio activo se obtiene de la quina *Cinchona officinalis* y es una de las armas fundamentales en la lucha contra el paludismo. Aún contiene otro alcaloide: la quinidina, sumamente útil en el tratamiento de algunas arritmias cardíacas como fibrilación auricular, taquicardia supraventricular paroxística o taquicardia ventricular



Digital (*Digitalis purpurea*). Foto: Pxhere.

3. Digital. Se consigue de las hojas de la digital o dedalera *Digitalis purpurea*, una planta de hermosas flores de color púrpura. De ella se extrae la digoxina y digitoxina, sustancias que potencian la contracción del músculo cardíaco, por lo cual resulta de gran valor en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

4. Ácido acetilsalicílico. Su principio activo (más conocido como aspirina) se obtiene de la corteza de un árbol: el sauce blanco *Salix alba*. Se sabe que fue empleado para aliviar dolores desde hace unos 2.500 años. Actúa como antifebril, analgésico, antiinflamato-

rio y antiagregante plaquetario (prevención de infarto de miocardio).

5. Morfina. Es un potente alcaloide que se extrae de las semillas de una planta: la adormidera, amapola blanca o planta del opio *Papaver somniferum*. Fue y es utilizado como potente narcótico y analgésico.



Amapola del opio. Foto: Pxhere.



Vinca. Foto: Pxhere.

6. Vincristina. Se consigue de la planta vincapervinca *Vinca rosea*, un arbusto cuyas hojas contienen dos alcaloides; la vincristina empleada para el tratamiento de las leucemias y la vinblastina utilizada en la terapia de la enfermedad de Hodgkin.

7. Corticoides. Los de tipo vegetal (también se obtiene de animales) provienen de una planta mexicana: el “guardalobo” o verbasco *Verbascum thapsus*. De sus hojas y flores se extraen principios activos que dan origen a los corticoides, sustancias que se utilizan como potente antiinflamatorio y en tratamientos hormonales.

8. Paclitaxol. Es un principio activo que se consigue de la corteza de un árbol, el tejo del Pacífico *Taxus brevifolia* y que tiene una fuerte actividad anticancerígena. Se lo conoce en la farmacopea como taxol.

9. Atropina. Es una sustancia que se extrae de una planta: la belladona *Atropa belladonna*. Se la utiliza como antiespasmódico, dilatador de las pupilas y fundamentalmente como dilatador bronquial.

10. Efedrina. Principio que se obtiene de una planta: la efedra de China *Ephedra sinica*. Se la emplea como poderoso broncodilatador, aunque también tiene aplicación como medicamento hipertensor.

Han quedado por el camino 69.990, pero considero que estas son las que más han beneficiado a nuestra especie. La síntesis química y la biotecnología han purificado y mejorado muchas de ellas, pero estas sustancias naturales siguen siendo los bastiones de nuestra farmacopea actual.

Lamentablemente estamos destruyendo con la tala de bosques y los incendios esa fabulosa farmacia y es seguro que muchas plantas medicinales desaparecerán en los próximos años sin haber prestado sus importantes aportes a la terapéutica médica.

CENIZAS VOLCÁNICAS. EL IMPACTO EN NUESTRA SALUD

Las recientes erupciones volcánicas han volcado una preocupación, por cierto justificada, a los pobladores de las zonas aledañas a volcanes activos, es decir aquellos que han tenido alguna erupción en los últimos 10.000 años. Existen 83 en Chile y 15 en la Argentina, aunque cualquiera de ellos puede causar daños a ambos países.

Erupciones volcánicas

Consiste en la expulsión abrupta de lava (material líquido incandescente), material piroclástico (piedras minerales mayores a los 2 mm) y cenizas (partículas de hasta 2 mm). Estas últimas debido a su pequeño tamaño pueden ser arrastradas por los vientos a distancias considerables. Buenos Aires, por ejemplo, padeció las cenizas del volcán chileno Puyehué durante el año 2011.

Luego del terremoto que asoló a Chile el 27 de febrero de 2010, se registraron varias erupciones en la cordillera de los Andes que exceden la norma registrada hasta entonces: Puyehué (2011), Copahue (2012 y 2013), Villarica y Calbuco (2015) son ejemplos claros, lo cual ha motivado la hipótesis de la asociación terremoto - erupciones volcánicas posteriores.

Peligros para la salud

Obvia decir que la lava destruye todo a su paso y que el material piroclástico es altamente peligroso, casi siempre mortal en las proximidades del volcán. Las cenizas entrañan un peligro menor, pero nada desdeñable por cierto ya que abarca una mayor superficie y afecta a mayor número de personas.

Si se tiene la desgracia de estar en la vecindad del volcán pueden causar la muerte por asfixia o quemaduras (Vesubio, año 79 de nuestra era), pero aún más allá de ella causarán distintas patologías, como por ejemplo conjuntivitis y abrasiones de córnea, quemaduras de piel, rinitis, laringitis, espasmo bronquial (especialmente en niños y adolescentes), empeoramiento de las patologías del árbol respiratorio, principalmente de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), así como trastornos gastrointestinales por ingestión de agua contaminada. Incluso se han



registrado fibrosis pulmonares y aumento del porcentaje de carcinomas de pulmón en sitios muy expuestos.

Peligros materiales y ambientales

Es de suma importancia limpiar en lo posible la ceniza caída sobre los techos, por cuanto una capa de ceniza de tan sólo 2 cm puede hacerlos colapsar. También habrá que prever la contaminación de las aguas y el estado resbaladizo de rutas y pavimentos, pérdida de cultivos y ganado. En tanto que la flora y la fauna de los alrededores sufrirán en plazos breves, niveles de desastre.



Cenizas volcánicas. Foto: Pxhere.

Prevención

Dados los adelantos científicos últimamente adquiridos debería ser norma el monitoreo de los volcanes, cosa que ocurre en Chile y no en nuestro país.

De cualquier manera la única salvación posible en caso de vivir en las proximidades del volcán es el éxodo y si de las cenizas se tratase, del famoso barbijo y permanecer dentro de la vivienda con puertas y ventanas cerradas y selladas.

Beneficios a largo plazo

No obstante, el ingreso de cenizas volcánicas al suelo a largo plazo resulta sumamente beneficioso, debido al aporte de nutrientes que como el calcio, magnesio, potasio, sodio, nitratos y sulfatos lo enriquecen.

Se piensa al respecto que las grandes erupciones volcánicas ocurridas en el Valle del Rift (África), fueron las responsables de dar origen a la sabana, en donde surgió nuestra especie.



La Fundación Azara, creada el 13 de noviembre del año 2000, es una institución no gubernamental y sin fines de lucro dedicada a las ciencias naturales y antropológicas. Tiene por misión contribuir al estudio y la conservación del patrimonio natural y cultural del país, y también desarrolla actividades en otros países como Paraguay, Bolivia, Chile, Brasil, Colombia, Cuba y España.

Desde el ámbito de la Fundación Azara un grupo de investigadores y naturalistas sigue aún hoy en el siglo XXI descubriendo especies –tanto fósiles como vivientes– nuevas para la ciencia, y en otros casos especies cuya existencia se desconocía para nuestro país.

Desde su creación la Fundación Azara contribuyó con más de cien proyectos de investigación y conservación; participó como editora o auspiciante en más de doscientos libros sobre ciencia y naturaleza; produjo ciclos documentales; promovió la creación de reservas naturales y la implementación de otras; trabajó en el rescate y manejo de la vida silvestre; promovió la investigación y la divulgación de la ciencia en el marco de las universidades argentinas de gestión privada; asesoró en la confección de distintas normativas ambientales; organizó congresos, cursos y casi un centenar de conferencias.

En el año 2004 creó los Congresos Nacionales de Conservación de la Biodiversidad, que desde entonces se realizan cada dos años. Desde el año 2005 comaneja el Centro de Rescate, Rehabilitación y Recría de Fauna Silvestre “Güirá Oga”, vecino al Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones. En sus colecciones científicas –abiertas a la consulta de investigadores nacionales y extranjeros que lo deseen– se atesoran más de 200.000 piezas. Actualmente tiene actividad en varias provincias argentinas: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Chaco, Catamarca, San Juan, La Pampa, Buenos Aires, Río Negro, Neuquén y Santa Cruz. La importante producción científica de la institución es el reflejo del trabajo de más de setenta científicos y naturalistas de campo nucleados en ella, algunos de los cuales son referentes de su especialidad.

La Fundación recibió apoyo y distinciones de instituciones tales como: Field Museum de Chicago, National Geographic Society, Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, Fundación Atapuerca, Museo de la Evolución de Burgos, The Rufford Foundation, entre muchas otras.

www.fundacionazara.org.ar
www.facebook.com/fundacionazara
www.instagram.com/fundacionazara



Eduardo Esparrach

“... Desde mediados del siglo XX la humanidad enfrenta problemas ambientales de alto impacto sanitario que sólo pueden resolverse mediante enfoques multidisciplinarios y a escala regional o internacional. Operar sobre las causas del cambio climático, la propagación de enfermedades infecciosas emergentes (o reemergentes) y las invasiones biológicas son solo algunos de los desafíos que exigen este enfoque. (...)”

Por todo esto, el medio centenar de casos presentados por el Dr. Eduardo Esparrach (1932-2016) nos invita no solo a conocer algunas de estas relaciones, sino a reflexionar sobre la base de la comprobación que existe solo una salud. Originalmente se publicó cada capítulo a modo de artículos individuales en la revista “Vida Silvestre” de la fundación homónima. Pero interrumpida esta publicación a fines de 2018 y desaparecido el autor, consideramos conveniente y valioso reunir sus trabajos para facilitarlos a nuevos lectores.

Eduardo Esparrach dedicó su vida profesional a la medicina clínica, tanto desde el Hospital General de Agudos Dr. Abel Zubizarreta como desde el ámbito privado. Pero tuvo otra pasión paralela: el estudio y la conservación de la naturaleza...”.

ISBN 978-987-3781-46-9



Claudio Bertonatti

Museólogo y conservacionista argentino
Fundación Azara